Johann Gottlieb Georgi,

der Arzeneygelahrtheit Doctor, der Rußiſch-Kayſerlichen und der Königlich-Preußiſchen Akademie der Wiſſenſchaften, der Römiſch-Kayſerlichen Akademie der Naturforſcher, der Churfürſtlich-Mainziſchen Societät der Wiſſenſchaften, der St. Petersburgiſchen freyen Oekonomiſchen Geſellſchaft, der Geſellſchaft Berliniſcher Naturforſchender Freunde und der Jenaiſchen Geſellſchaft der Naturforſcher Mitglied,

Geographiſch-phyſikaliſche und Naturhiſtoriſche Beſchreibung des Rußiſchen Reichs

zur

Ueberſicht bisheriger Kenntniſſe von demſelben.

Des dritten Theils Zweyter Band.

Vorhandene Mineralien.

Königsberg,
bey Friedrich Nicolovius 1798.

Des dritten Theils

einer

Geographiſch-, phyſikaliſch- und natur-hiſtoriſchen Beſchreibung des Rußiſchen Reichs

zweyte Abtheilung.

Syſtematiſche Anzeige aller bisher bekannt gewordenen inländiſchen Mineralien, deren hieſige Gewinnung und Verwendung.

Inhalt des zweyten Bandes des dritten Theils.

Zweyte Abtheilung.

Mineralien im Reiche.

Vorerinnerung.

Erſte Klaſſe. Erden und Steine.

Erſter Abſchnitt. Kalkige Erd= und Steinarten.

Gattung 1. Kalk.

Art. 1. Loſe Kalkerde. A. 2. Kalkgur. Mondmilch.
A. 3. Weiße Kreide. A. 4. Kreideſtein.
A. 5. Muſchelkalkerde. A. 6. Dichter Kalkſtein.
A. 7. Saliniſcher Kalkſtein. Marmor.
A. 8. Kalkſchiefer. A. 9. Fadenhafter Kalkſtein.
A. 10. Spathartiger Kalkſtein.
A. 11. Muſchelkalkſtein. Lumachelli.
A. 12. Kalktrümmerſtein. Kalkbreccie.

Gattung 2. Kalkſpath.

Art. 1. Würflicher Kalkſpath. Art. 2. Blättriger Kalkſpath.
A. 3. Körniger Kalkſpath. A. 4. Klarer und Doppelſpath.
A. 5. Kryſtalliniſcher Kalkſpath.
A. 6. Stinkſpath. Schweinſtein.

Gattung 3. Kalkſtalactit. Kalktuf.
Art. 1. Kalkiger Rindenſtein. Kalkincruſtat.
A. 2. Roggenſtein. Erbſenſtein.
A. 3. Gebildeter Topfſtein. A. 4. Spathartiger Tropfſtein.
A. 5. Kalktuf.
Gattung 4. Gyps.
Art. 1. Gypserde. Bergmehl. Art. 2. Gemeiner Gyps.
A. 3. Alabaſter. A. 4. Selenit.
A. 5. Strahlgyps. A. 6. Gypsdruſen.
A. 7. Gypstropfſtein. A. 8. Stinkgyps. Leberſtein.
Gattung 5. Mineraliſcher Fluß.
Art. 1. Dichter Fluß. A. 2. Flußſpath.
A. 3. Körniger Fluß. A. 4. Derber Apatit.
Gattung 6. Mergel.
Art. 1. Kreidemergel. A. 2. Thonmergel.
A. 3. Sandmergel. A. 4. Steinmergel.
A. 5. Mergelſchiefer. A. 6. Mergeltuf.
A. 7. Bituminöſer Mergelſchiefer. A. 8. Mergelwake.
Gattung 7. Schwerarten. Baryt. Schwerſpath.
A. Luftſaurer Baryt.
Art. 1. Whiterit.
B. Vitriolſaurer Baryt.
Art. 2. Derber Baryt. Dichter Schwerſpath.
A. 3. Gemeiner Schwerſpath.
Zweyter Abſchnitt. Kieſelarten.
Gattung 8. Edelſteine.
Art. 1. Topas. a. Peridottopas. b. Topasmutter.
A. 2. Smaragd. A. 3. Chryſolith.
A. 4. Beryll. A. 5. Aquamarin.
Gattung 9. Quarz.
Art. 1. Trockner Quarz. A. 2. Fetter Quarz.
A. 3. Kieſelartiger Quarz. A. 4. Körniger Quarz.
A. 5. Blättriger Quarz.

A. 6. Glimmriger Quarz. Avanturin.
A. 7. Schaumiger Quarz. Zerhackter Quarz.
A. 8. Chalzedonquarz.
A. 9. Quarzkryſtall. a. Farbenloſer. b. Farbiger.
A. 10. Quarzbreccie. Quarzpudding.
A. 11. Quarzſand. a. Gemeiner Sand. b. Staubſand. c. Griesſand ꝛc.
Gattung 10. Kieſel.
Art. 1. Opal. A. 2. Onyx.
A. 3. Chalzedon. A. 4. Kacholong.
A. 5. Karneol. Sarder. A. 6. Sardonyx.
A. 7. Achat. A. 8. Chryſopras.
A. 9. Kreidekieſel. Feuerſtein.
Gattung 11. Felskieſel. Hornſtein.
Art. 1. Derber Felskieſel.
A. 2. Schiefriger Felskieſel. Gemeiner Kieſelſchiefer.
A. 3. Felskieſelbreccie.
Gattung 12. Jaspis.
Art. 1. Einfarbiger Jaspis.
A. 2. Bunter Jaspis. a. Bånderjaspis. b. Gefleckter Jaspis.
A. 3. Nephrit. Jade.
A. 4. Jaspachat. b. Jasonyx.
A. 5. Sinopel. A. 6. Jaspispudding.
Gattung 13. Pechſtein.
Art. 1. Pechſtein. A. 2. Pechopal.
A. 3. Pechſteinbreccie.
Gattung 14. Feldſpath.
Art. 1. Gemeiner Feldſpath. A. 2. Farbiger Feldſpath.
A. 3. Schielernder Feldſpath. A. 4. Mondſtein.
Dritter Abſchnitt. Granatartige Steine.
Gattung 15. Granaten.
Art. 1. Granatſtein. A. 2. Kryſtalliniſche grobe Granaten.
A. 3. Edle Granaten. A. 4. Grüne Granaten.

Gattung 16. Schörl.
Art. 1. Dichter Schörl. A. 2. Spathartiger Schörl. Schörlſpath.
A. 3. Kryſtalliniſcher Schörl. A. 4. Strahlſchörl.
A. 5. Tremolith. Strahltremolith.

Vierter Abſchnitt. Thonarten.

Gattung 17. Thon.
Art. 1. Porzellainthon. A. 2. Feuerfeſter Thon.
A. 3. Ziegelthon. Leim. A. 4. Töpferthon.
A. 5. Brauſethon.
A, 6. Steinmark. a. Flüſſige Guhr. b. Erhärtetes Steinmark.
A. 7. Walkerthon. A. 8. Bolarthon. b. Röthel.
A. 9. Staubſandiger, loſer Thon.
A. 10. Metalliſcher Thon. b, Umbra. c. Blauer ochriger Thon.
A. Tripelthon. Triepel. A. 12. Steinthon. Thonſtein.
A. 13. Thonſteinbreccie.

Gattung 18. Speckſtein.
Art. 1. Schreibeſpeckſtein.
A. 2. Gemeiner Speckſtein. Topfſtein.
A. 3. Topfſteinwake. Schneidſteinfels.
A. 4. Serpentin. A. 5. Serpentinwake.

Gattung 19. Hornfels. Hornberg Schwed.
Art. 1. Glänzender Hornfels.
A. 2. Hornfelsſchiefer. Hornblendeſchiefer. Hornſchiefer.
A. 3. Hornblende.
A. 4. Säulenförmige Hornblende. Sewerg. Baikalith. Renov.
A. 5. Hornblendefels. Grünſtein.
A. 6. Trapp. A. 7. Baltinittrapp.
A. 8. Trappfels. Trappwake.

Gat-

Gattung 20. Schiefer.
Art. 1. Tafelſchiefer. A. 2. Dachſchiefer.
A. 3. Probierſchiefer. Probierſtein.
A. 4. Schiefriger Wezſtein. Oelſtein.
A. 5. Fetter Schiefer. A. 6. Magerer Schiefer.
A. 7. Grober Schiefer. A. 8. Schwarzer Kreideſchiefer.
A. 9. Alaunſchiefer.
A. 10. Wezſteinwake. A. 11. Thonſchieferfels.

Gattung 21. Glimmer.
Art. 1. Blättriger Glimmer. A. 2. Schuppiger Glimmer.
A. 3. Drüſiger kryſtalliniſcher Glimmer.

Gattung 22. Talk.
A. 1. Talkerde. A. 2. Schreibetalk. Brianzoner Kreide.
A. 3. Gemeiner Talk.
A. 4. Riementalk. Cyanit. A. 5. Talkſtein.

Gattung 23. Asbeſt.
Art. 1. Fadenartiger, reifer Asbeſt.
A. 2. Fadenartiger ſpröder Asbeſt. Holzasbeſt ꝛc.
A. 3. Spreuasbeſt. Strausasbeſt.
A. 4. Gefilzter Asbeſt.

Fünfter Abſchnitt. Zeolithiſche Steinarten.

Gattung 24. Zeolith.
Art. 1. Waſſerſtrahliger Zeolith.
A. 2. Blauer Zeolith. Laſurſtein.

Sechster Abſchnitt. Felsſteinarten.

Gattung 25. Granit.
Art. 1. Eigentlicher Granit.
A. 2. Uebermengter Granit. A. 3. Halbgranit.
A. 4. Aftergranit. A. 5. Verwitternder Granit.
A. 6. Sienit. Syenit. Werner. Hermann.

Gattung 26. Gneis-Graufels.
Art. 1. Gemeiner oder eigentlicher Gneis.
A. 2. Uebermengter Gneis. A. 3. Halbgneis. Glimmerſchiefer.
A. 4. Aftergneis.

Gattung 27. Porphyr.
Art. 1. Eigentlicher Porphyr. Gemeiner Porphyr.
A. 2. Uebermengter Porphyr. A. 3. Afterporphyr.
A. 4. Porphyrit. A. 5. Porphyrbreccie. Mandelſtein.

Gattung 28. Wake.
Bey vorher angezeigten Felsarten.

Gattung 29. Sandſtein.
Art. 1. Gemeiner Sandſtein. Mühlſtein.
A. 2. Feinkörniger Sandſtein. Wezſtein.
A. 3. Sandſchiefer. A. 4. Sandſteinbreccie.

Siebenter Abſchnitt. Mulmarten.

Gattung 30. Gewächserde.

Gattung 31. Thiererde.

Achter Abſchnitt. Vulkaniſche Produkte.

Gattung 32. Vulkaniſche Produkte.
Art. 1. Vulkaniſche Erde. A. 2. Vulkaniſcher Sand.
A. 3. Bimsſtein. A. 4. Steinige Lawa.
A. 5. Glaſige Lawa. A. 6. Vulkaniſche Breccie.

Zweyte Klaſſe. Salzarten.

Erſter Abſchnitt. Laugenartige Salze.

Gattung 33. Natrum.
Art. 1. Reines Natrum. A. 2. Mauernatrum.

Zweyter Abſchnitt. Zuſammengeſetzte Salze.

Gattung 34. Vitriol.
Art. 1. Natürlicher Kupfervitriol.
A. 2. Natürlicher Eiſenvitriol. A. 3. Vermiſchter Vitriol.
A. 4. Vitriolkies. A. 5. Vitriolerde. Atramentſtein.
A. 6. Vitrioliſcher Schiefer.

Gattung 35. Alaun.
Art. 1. Natürlicher Alaun.
A. 2. Alaunreiche Steinbutter. A. 3. Thonige Alaunerde.
A. 4. Alaunſchiefer.

Gattung 36. Vitrioliſches Bitterſalz.
Art. 1. Wunderſalz. Glauberſalz. A. 2. Bitterſalz.
A. 3. Vitrioliſches Mauerſalz.

Gattung 37. Salpeter.
Art. 1. Natürlicher Salpeter. A. 2. Salpetererde.
A. 3. Mauerſalpeter.
A. 4. Natürlicher kubiſcher Salpeter.

Gattung 38. Kochſalz.
Art. 1. Steinſalz. A. 2. Kochſalzerde.
A. 3. Salzſtein. Herzſalz. A. 4. Meerſalz.
A. 5. Landſeeſalz. A. 6. Brunnenſalz. Quellſalz.
A. 7. Erdiges Kochſalz.

Gattung 39. Salmiak.
Art. 1. Natürlicher Salmiak.

Drit-

Dritte Klaſſe. Brennliche Körper.

Erſter Abſchnitt. Erdfette.

Gattung 40. Erdöl. Erdharz.
Art. 1. Naphtha. Bergöl. A. 2. Bergtheer.
A. 3. Bergbalſam. Mineraliſche Mumie.
A. 4. Bergpech. A. 5. Gagat.
A. 6. Steinkohlen. A. 7. Bergpecherde.
A. 8. Erdharzig gegraben Holz. A. 9. Torf.

Gattung 41. Bernſtein.
Art. 1. Bernſtein.

Zweyter Abſchnitt. Schwefelarten.

Gattung 42. Schwefel.
Art. 1. Gediegener Schwefel. A. 2. Schwefelerde.
A. 3. Natürliche Schwefelleber. A. 4. Schwefelkies.

Dritter Abſchnitt. Graphit.

Gattung 43. Graphit.
Art. 1. Gemeiner Graphit. Gemeines Reißbley.
A. 2. Kohlenblende.

Vorerinnerung.

Die Nachrichten, welche ich von Rußiſchen Mineralien habe ſammlen können, gründen ſich vorzüglich auf die Reiſenachrichten der Akademiker und die Schriften ſachverſtändiger Berg- und Hüttenleute, auf die perſönliche Bekanntſchaft mit den mehreſten dieſer Männer, auf meine eigenen Reiſen in einigen unſerer Gebirge, auf Bemerkungen in einigen Mineralſammlungen, auf zerſtreuete Nachrichten, Katalogen, Handſchriften, Auszüge aus mancherley Büchern, und Benutzung zufälliger Gelegenheiten und Umſtände.

Bey Mittheilung dieſer Nachrichten hatte ich, ſo viel ichs nur immer vermochte, Wahrheit, Deutlichkeit, Vollſtändigkeit und Kürze, und durch dieſes alles möglichſt nützlich zu werden zum Zweck. Unmöglich konnte ich alle angeführte Mineralien ſelbſt ſehen und noch weniger prüfen, weswegen ich, wo ichs konnte, außer ſehr allgemeinen, meine Gewährsmänner meiſtens mit abgekürzten Namen angezeigt habe.

Die vorzüglichſten ſind:

Der Stabschirurgus Alegretti, von der Billingſchen Seeexpedition, Barbotte de Marin, Direktor in

Nar-

Nartſchinsk, der Student Bardanes, ein kenntnißreicher Jlirier, von der Falkſchen Expedition, die Berichte der Seeexpedition im nordöſtlichen Sibirien, und am Oſtmeer unter dem Kapitain Billings, der Profeſſor Falk, der Oberbergrath Ferber, der Secret. Fiſcher, Georgi, Gmelin der ältere und jüngere, der Akademiker Güldenſtedt, der Ritter Hablizl, der Bergmeiſter Heidenreich, Hofrath Herrmann, Etatsrath Hahn, Paſtor Hupel, der wirkliche Etatsrath von Ratſchka, Oberbergmeiſter Kleinchen, der Oberbergmeiſter Karamüſchew, der Akadem. Kraſcheninikow, Etatsrath Laxman, Bergrath Lehman, Etatsrath Leube, der Ritter Lepechin, Kollegienrath Lerch, Geheimerath von Nartow, Etatsrath Pallas, Kollegienrath Reineggs, der Ritter Renovanz, Etatsrath Rytſchykow, Kollegienaſſeſſor Rytſchykow, Herr Schröter, Akadem. Sewergin und Sujew, Oberhüttenverwalter Schangin, Apotheker Zachert in Nertſchinsk. Die Mineralſammlungen der Akademie der Wiſſenſchaften, des kayſerlichen Bergcorps, der Barnaulſchen Bergwerkskanzley und mehrere Privatkabinette, der Fürſtinn Daſchkow und andere. Mineralien, die ich auch ſelbſt geſehen, habe ich lieber nach fremden Autoritäten, als nach meiner anführen wollen.

Daß die Mannigfaltigkeiten der Arten und Abarten weit gröſſer ſeyn würde, wenn alle Bemerker genauere Prüfungen vorzunehmen Gelegenheit gehabt hätten, daß wohl auch manche Verwechſelungen vorgegangen ſeyn mögen, daß nicht nur in den ununterſuchten, ſondern auch in den bekannten ſo weitläuftigen Gebirgen und Gegenden von ſo wenigen Naturforſchern und Kennern vieles unbemerkt geblieben, und daß ich wohl eine nicht kleine Zahl bereits bemerkter Mineralien nicht habe zu meiner Kenntniß bringen können, daß alſo reichhaltige Nachleſen noch oft und lange ſtatt haben werden, iſt ſehr gewiß; man wird mir aber glauben, daß

es nicht in meinen Kräften ſtand, in Abſicht der Sicherheit und Zahl mehr zu leiſten, als ich hier geleiſtet habe.

Bey meiner Aufſtellung der Mineralien kömmt es nicht ſo ſehr auf die ſtrenge Befolgung eines äußerſt regelmäßigen Syſtems, als auf leichte und ſichere Unterſcheidung der Gattungen, Arten und Abarten, auf Deutlichkeit, Beſtimmtheit und Kürze an. Dieſes habe ich zu erhalten gehofft, wenn ich des Herrn Juſtizrath Brünnich Mineralogie, die ich aus dem Däniſchen überſetzt hatte (Martin Thr. Brünnich Mineralogie 8. 1781.) zum Grunde und vorzüglichen Leitfaden wählte. Sie iſt ein kurzer, wohlgeordneter Inbegriff der derzeitigen äußern und innern mineralogiſchen, auch techniſchen und metallurgiſchen Kenntniſſe dieſes Theils des Naturreichs, und citirt blos den Wallerius (ſyſtema Mineralogicum), weil dadurch Synonimien und erhebliche Bemerkungen über viele Mineralien nachgewieſen wurden.

Der leichten Unterſcheidung wegen habe ich mehrere Brünnichſche Arten getheilt und ſeine Abarten oft mit Wallerius für Arten angenommen. Wegen der in der neueſten Zeit gefundenen oder neu und richtiger beſtimmten Mineralien, die auch bey uns bemerkt ſind, bin ich Werner, Karſten (in Leskens Kabinet) Blumenbach — gefolgt.

In einer kurzen Aufſtellung unſerer Mineralien, zu einer leichten aber ſichern Ueberſicht derſelben war Geogenie außer meinem Felde; doch wünſche und hoffe ich, daß auch derer Hypotheſen durch einfache Erzählung der Umſtände das Vorhandene gewinnen oder verlieren, und ſo der Wahrheit durch Materialien zu treffenden geognoſtiſchen Reſultaten näher kommen werden.

Hier würde eine genaue Nachricht von Rußiſchen Mineralienſammlungen am rechten Ort ſeyn, weil ſie theils unſere Fortſchritte und unſern Geſchmack in der

Mi-

STAATSBIBLIOTHEK BAMBERG

Mineralogie zeigt, theils auch Liebhabern zur Anſicht deſſen, was wir haben, und zum Studio der Mineralogie ſelbſt nüzlich ſeyn könnte, um ſo eher, da die mehreſten Beſitzer der Sammlungen gegen Liebhaber ſehr gefällig ſind. Aber dieſe Sammlungen, von welchen ſelbſt die älteſten noch jung und bis auf wenige in St. Petersburg ſind, (S. Beſchr. St. Petersb.) haben zum Theil große Veränderungen erlitten, und ſind auch denſelben noch immer ausgeſezt. Die Sammlung des berühmten Bergrath Lehman ward eine gräflich Jaguſchinskiſche, ſteht aber noch unausgepackt; die des Grafen Wolodimer Orlow und die anſehnliche und lehrreiche der Fürſtinn Daſchkow ſind nach den Gütern ihrer Eigenthümer gebracht; das Kabinet des Generals und Senateurs Soimonow ward dem fürſtlichen Galizniſchen, das Laxmaniſche dem des Bergcorps und das Renovanſche der Koliwaniſchen Sammlung einverleibt. Das auserleſene Kabinet des Etatsrathes und Ritters Pallas kam in die kaiſerliche Eremitage; das Nartowſche und Chwoſtowſche kamen zur Mineralienſammlung der Akademie der Wiſſenſchaften; die Mineralienſammlung des Grafen Tſcherniſchew iſt vertheilt und zerſtreuet. Weit mehr noch wandern die kleinern Privatkabinette. Jezt ſind in St. Petersburg außer der Mineralienſammlung in der kaiſerlichen Eremitage (S. St. Petersb.) das Mineralienkabinet des Bergkadettencorps, welches 1772 angelegt ward, und außer Rußiſchen Mineralien die gekauften Sammlungen der Herrn Laxman, Leube, Kaſanowi und andere erhielt, wodurch die Zahl der Stufen ſchon im Jahr 1790 gegen 36000 angewachſen war. Der Herr Oberbergmeiſter und Ritter Renovanz hat es nach ſeiner Methode, die eine veränderte Werneriſche iſt, aufgeſtellt; noch aber ſind nur geſchriebene Katalogen.

Die Mineralienſammlung der Akademie der Wiſſenſchaften ward vom Kaiſer Peter dem Gro-

Großen mit dem Ankauf des Kabinets des D. Gottwald in Danzig 1716 angefangen und denn als ein kaiſerlich Depot an die 1725 errichtete Akademie gegeben. Sie bereicherte ſich nach und nach durch einige Ankäufe, vorzüglich aber durch die Sammlungen Meſſerſchmidts, des ältern Gmelins, und einiger andern, die ſie auf ihren Reiſen im Reiche machen konnten. Nach einem 1745 gedruckten Katalog enthielt ſie damals nahe an 3000 Stufen. Als nachher das akademiſche Muſeum einen Brand erlitte, gingen wenig Stufen verloren, nur kamen ſie ſehr durch einander. 1767 erkaufte die Kaiſerin Katharina die Zweyte die Mineralienſammlung des Sächſiſchen Bergrath Henkel für die Akademie. Von 1768 wurde die Mineralienſammlung durch die akademiſchen phyſikaliſchen Expeditionen ſehr vermehrt. Seitdem hat ſie das Kabinet des Herrn Geheimenraths von Nartow und viele einzelne kaiſerliche Geſchenke an einheimiſchen und fremden Stufen erhalten. Unter der Direktion der Fürſtinn Daſchkow ward die akademiſche Mineralienſammlung in zwey Sälen von einigen Akademikern nach dem Wallerius aufgeſtellt. Ein Saal war für einheimiſche, der andere für fremde Stufen, und jeder enthielt 1789 um 5000 Stufen. Seitdem iſt, beſonders das Rußiſche Kabinet, durch den Ankauf der Chwostowſchen Sammlung und durch die Beiträge des Hofrath und Akadem. Herman und des Ritters Rasdowiſchin um etwa 3000 Stufen vermehrt worden, und immer nimmt es noch durch kleine Beyträge und Geſchenke zu. Ein gedruckter zweckmäßig eingerichteter Katalog iſt noch Wunſch.

Unter den Privatkabinetten in St. Petersburg ſind das fürſtlich Galizinſche, das gräflich Raſumowskiſche und gräflich Strogenowſche überhaupt, und auch an Rußiſchen mineralogiſchen Merkwürdigkeiten reich.

In Moskau iſt die Mineralienſammlung des Grafen Golowkin ſehr ausgezeichnet reich; auch die der Uni-

verſität iſt beträchtlich. In Barnaul hat die Kolywaniſche Bergwerkskanzeley eine ſehr zweckmäßige und reiche Sammlung. Auch das Rigiſche Rathhaus hat ein nicht unbeträchtlich Mineralienkabinet. Die Sammlungen einiger Hüttenherren im Ural und anderer Liebhaber im alten und neuen Rußland ſind bis jetzt noch nicht berühmt.

Bey Anzeige der ökonomiſchen, techniſchen, metallurgiſchen und überhaupt jeder Verwendung unſerer Mineralien, der Art ſie zu gewinnen, vorzubereiten, zu nutzen — habe ich vorzüglich auf das hier Gebräuchliche ſehen wollen. Vortheilhaft für meine beabſichtigte Ueberſicht bisheriger Kenntniſſe von Rußiſchen Mineralien iſt, daß ſie ſelbſt ihre Lücken zeigt und nicht nur an deren Ausfüllung erinnert, ſondern auch dieſelbe erleichtert.

Der Mineralien des Rußiſchen Reichs

Erſte Klaſſe.

Erden und Steine.

Erſter Abſchnitt.

Kalkige Erd- und Steinarten.

Calcarea.

Erſte Gattung. Kalk.

Brünnichs Mineral. Calcareus R. Iswest.

Art. 1. Loſe Kalkerde. Calcareus farinaceus. Br. a. 1. Wall. Sp. 4. R. Rychlaja Isweſt.

Weiße und weißliche loſe oder doch ſehr mürbe, reinere, oder auch etwas thonige, ſandige, gypſige Kalkerde, oft mit Muſchel und Schneckengrus, auf und mit vielen Kalkflötzen, auch an mehr Orten in eigenen Lagen und Lagern, z. B. im Obstſchoi Syrt; auf den Kreidehügeln am Dnepr; an der Wolga in den Falkenbergen bey Saratow; im Ufaiſchen und Permiſchen weſtlichen Vorgebirge des Urals. — In Sibirien iſt Kalkerde am Iſel beym Kloſter Raphailow; im Gouvernement Tobolsk an vielen Orten; am Jeniſey im Krasnojarſchen Gebirge; auch Kamtſchatka am Kurilſchen See und unzählbar mehr Orten Rußlands und Sibiriens.

Am Uralfluß und Dnepr wird ſie hie und da zu Tünche und in einigen Uraliſchen Hüttenwerken als Schmelzzuſchlag verwendet. Zur Verbeſſerung des Ackerlandes iſt ſie noch faſt ohne, oder doch von keinem erheblichen Gebrauch.

Art. 2. Kalkguhr. Sinter. Bergmilch. Mondmilch. Mineraliſcher Schaum. Schaumkalk. Brünn. S. 5. Wern. Schule. Agaricus mineralis. Wall. Sp. 11 und 412. R. Gornoje Moloko.

Weißer Kalkguhr in Taurien bey Balaklawa und mehrern Orten; an der Kaspiſchen Küſte bey Baku, wo ſie von vielen ſprudelnden Quellen hervorgebracht wird, und theils Hügel bildet. Lerch. Am Ural hat man ſie an der Balaja im Jamaſietaſch bey Pokrowskoe Sawod; am Jurjuſan in einer Kalkhöhle; bey Wosneſenskoe Sawod in der Höhle Schutjuzoetaſch und in mehr Berghöhlen des Katharinenburgſchen und Baſchkiriſchen Urals. Lep. u. a. Am Jeniſei bey Oſſianka über Krasnojarsk und an viel mehr Orten.

Rothe, theils ſchlammige Kalkgur, in mehrern Tauriſchen Quellen, Hablizl; in Nertſchinsk in der Dauriſchen Grube Karamyſchew, in Taurien bey Balaklawa. Pall.

Gypſige Kalkguhr, in Taurien bey Staroikrimm und Balaklawa. Pall. Habl.

Kalkſinter, auf den Steinen der Ablaufgerinne heißer und auch kalter kalkiger Waſſer in Rußland und Sibirien, am Terek, Baikal. —

Weißer ſehr leichter blättriger Marochtus und mineraliſcher Schwamm, im Orenburgſchen Ural bey dem Hüttenwerk Pokrowskoi; am Jeniſei in den Ufern des Abakan in einer Höhle des Bergzuges Kokſa; am Birjuſſa der Taſtewa der obern Tunguska.

Art. 3. Weiße Kreide. Br. A. 2. Calcareus Creta. R. Mel.

Weiße mürbere und härtere, reinere, und von Thon, Sand u. ſ. f. weniger reine Kreide im St. Petersburgſchen Gouvernement an der Luga; in Weiß- und Klein- auch Neurußland in den hügelichen Ufern der Dnieperflüſſe; am un-

untern Don und den Flüſſen, Donez, Medwediza, Iſlowla Sosna; in den Höhen zwiſchen der Sura und Swiaja; an der Wolga im Samariſchen Bogen, am Uralfluß bey Oſernaja; in Sibirien auf Kamtſchatka am Kuriliſchen See und gewiß an viel mehr Orten. Reine gute Schreibekreide kömmt in den härtern, ſandigen, unreinern nur ſtellenweiſe vor, doch würde ſie für den ganzen Verbrauch im Reiche überflüſſig ſeyn, wenn ihr geringer Preis die Frachten vertrüge und nicht ſehr gute fremde Kreide als Ballaſt nach den Seehäven käme. Im Lande wird etwas Kreide zur Tünche der Ofen verwendet.

Graue, gelbliche, röthliche, auch fleckige unreine Kreide hie und da mit der weißen.

Art. 4. Kreideſtein. Erhärtete mehr oder weniger ſteinharte Kreide.. Dukſteinkreide. Br. S. 62. Lapis cretaceus. Wall. Sp. 9. b. R. Melowoikamen, in und mit den genannten Kreidehügeln, beſonders in den tiefern Lagen überall und auch für ſich. Er iſt in Härte von Kreide, die nicht ſchreibt, bis zum halbharten Steine verſchieden, bricht derb, auch in dicken Schieferlagen, für ſich oder mit Thon, Kalk oder andern Flözlagen abwechſelnd. Wo er für ſich iſt, geht er in den tiefern Lagen meiſtens in Flözkalkſtein über. Er iſt meiſtens recht weiß, ſparſam, gräulich oder gelblich, im Bruche feiner oder gröber erdicht, oft mit kenntlichen Muſchel- und Schneckengries oder anderer Meeresbrut, und wie die Schreibekreide meiſtens voller vielförmiger Feuerſteine, die auch von ihren Lagerſtellen Kreidekieſel genannt werden. Der Kreideſtein iſt wie die Kreide immer thonicht und oft auch ſandicht.

Wir haben mehr ſchiefernden Kreideſtein am ſüdlichen Ufer des Onega. Mehr derber weißlicher und recht weißer Kreideſtein iſt faſt in allen Kreidehügeln an der Moskwa bey Metskau und Oſtrawizi am Dnieper und Donflüſſen; im Obstſchei Syrt; am untern Uralfluß. Weißer Kreideſtein mit Kieſel und Korallen, in den

Kreidehügeln Klein- und Neurußlands; in Taurien in mehreren Kalkflözen, am Donez bey Lujowskajaſtanez und bey Iſium, in bis 2 Faden mächtigen Lagen, und hier ſo voller Feuerſteine, daß die Hügel davon Feuerſteinberge (Kremennii Gori) genannt werden; an mehr Orten am Donez, Güldſt.; an der Wolga bey Kaſchpur und Simbirsk; am Sok der Wolga; in Imereti und Kartweli Georgiens, in vielen Kreidehügeln der Ufer- und Vorgebirge, Gdſt.; in Sibirien an der untern Tunguska an mehr Orten. Meſſerſchmidt.

Der Kreideſtein mit der härtern Kreide iſt hier von verſchiedener Anwendung. Am rechten Donufer unter der Sosna hat das berühmte Kloſter Diwnü Monaſtie in den Kreidebergen mehrere Zellen, Kapellen ꝛc. die den ehemaligen Mönchen zum Aufenthalt dieneten. Noch berühmter ſind die Höhlen, Zellen, Kapellen, Begräbniſſe in den Uferbergen des Kiewſchen Kloſters Petſcherskoe Monaſtie. Dieſe unterirdiſche Begräbniſſe (R. Petſchori. Criptai Kiewienſes) enthalten mehrere noch unverweſte Leichen heiliger Mönche der erſten Zeiten. S. Geogr. Abth.

Die Tataren nutzten zur Zeit ihrer Beherrſchung des ſüdlichen Rußlands den leicht zu bearbeitenden Kreideſtein zu ihren Paläſten, Moſcheen, Leichengewölben, beſonders aber zum Bau ihrer Feſtungen. Kaſan, Kaluga, Aſtrachan, Kolomna und mehrere andere haben ſolche Feſtungen mit Schießthürmen, Portalen — aus kleinen gehauenen Werkſtücken von Kreideſtein. Noch jetzt ſind für Moskau anſehnliche Kreideſteinbrüche an der Moskwa bey Mezkau und Oſtrowsk. Die Bauern, welche den Stein brechen, zerſägen ihn zu kleinen Werkſtücken von beſtimmter Größe, und zu kleinen Pflaſterflieſen; erſtere zu Fundamenten und den Kellerwohnungen hölzerner Häuſer; die Flieſen, um die Böden zur Sicherheit wider Feuer mit denſelben zu belegen.

Art. 5. Muſchelkalkerde. Humus conchacea. Wall. Sp. 8. R. Rakowiltaja Iswelt. zum großen Theil aus Mu-

Muſchelgries und anderer Meeresbrut mit Sande, Thon und andern Beymiſchungen erdigen Anſehns, auch ſtellenweiſe etwas erhärtet.

An der Wiburgſchen Küſte des Finniſchen Oſtſeebuſens und mehr Uferſtellen der Meere; an der Kaspiſchen See, am Ufer auch weit von demſelben in den Sandfluren der Kumaniſchen und Kalmükiſchen Steppe, auf ehemaligem Meergrunde, auch an einigen Landſeen.

Art. 6. Dichter Kalkſtein von erdigem Bruch. Br. S. 7. a. 3. Calcareus aequabilis. Wall. Sp. 49. Isweſtnoi Kamen.

Von feinem, faſt kieſelichem Bruch, auch von grobem, erdigen Gefüge; von weißer, ſchmutzigweißer, gelblicher, röthlicher und andern auch gemiſchten Farben; von geringer, leicht zerreiblicher, bis zu einer hohen Politur fähigen Feſtigkeit, oft mit Verſteinerungen.

In dem flachen alten und neuen Rußlande und Sibirien in den Flözen der Ufer und Landrüken aller Gouvernements; am Fuß hoher Gebirge in den Vorgebirgen; auch in den Flächen, die Meeresgrund geweſen zu ſeyn ſcheinen, in flachen mehr oder weniger ausgebreiteten Lagen für ſich oder mit Thon, Sande und andern Flözlagen wechſelnd, und eben ſo ziemlich überall als Geſchiebe.

Weißer und weißlicher derber Kalkſtein, z. B. in den allermeiſten Uferflözen Alt- und Neurußiſcher, auch Sibiriſcher Flüſſe an mehreren Stellen, oft in langen Strecken; in den Landrücken und Höhen überall, im flachen St. Petersburgſchen Gouvernement, im Waldaiſchen, Obstſchei Syrt und allen Flözgebirgen; in allen Vorgebirgen der Grenzgebirge, am Scandinawiſchen, Kaukaſiſchen, Ural, den Sibiriſchen, im Nartſchinskiſchen, auf Kamtſchatka. Eben ſo faſt überall als Geſchiebe.

Weißer und weißlicher feſterer, politurfähiger Flözkalk hie und da mit dem vorigen z. B. in Kaluga und viel andern Orten.

Weißer und weißlicher härterer, feinfügiger, in Ganggebirgen Bergart. Weißer etwas durchſcheinender, dem Karariſchen Marmor ähnlicher im Ural bey Polawoi, oben an der Tſchußowaja. Weißer Dondettiſcher, in Nertſchinsk in Geſchieben an vielen Orten; weißlicher mit ſchönem Braunſtein Dondetter, in den Kupfergruben am Turja. Herrm.

Weißer großkörniger Kalkſtein, am Piſchma der Tura.

Gelblicher und gelber Kalkſtein in Ingrien an der Iſchora, wo er Werkſtücke giebt; in Taurien bey Baluklawa u. a. m. O. Hablizl; im Werchotoriſchen Ural am Soswa, Towda und an der Tura; am Baikal bey Buguldeicha und auf Olchon, in Daurien als Geſchiebe an mehr Orten.

Graulicher und grauer derber Kalkſtein, mit dem weißen in Rußland und Sibirien in Flözen und Geſchieben; auch bey Nyſiot in Wiburg (dieſer hat in 100 Th. 87 Kalkerde, 10 Kieſelerde und 3 Th. Eiſenkalk. G.)

Grauer und taubenblauer im Gouvernement Tobolsk an mehr Orten.

Bläulicher mit eingeſprengtem Silberglimmer am Onega. Stahlgrauer derber Kalkſtein am Donez, bey Nowo Pawlowsk. Gdſt.

Schwärzlicher derber Kalkſtein, bey Feodoſia Tauriens.

Röthlicher, rother und braunrother derber Kalkſtein in allen Kalkflözen und unter Geſchieber des alten und neuen Rußlands und Sibiriens, Livlands, Litthauens ꝛc.

Bunter oder mehrfarbiger, ſtreifiger, adrichter, punktirter, wolkiger, derber Kalkſtein. Von mehr Farben wie durch einander geknetet, am ſüdlichen Ufer des Ladoga und deſſen Naſiaflüßchen. Man bricht ihn für St. Petersburg in großer Menge zum Fundament der Häuſer in der Erde, auch zu Treppen, und da er der Politur fähig iſt, zu Kaminen, Geſimſen, Spiegeltiſchen —

Grauer

Grauer weißadriger derber Kalkſtein am Ufa und Ai der Ufa, am Inſer der Belaja. Röthlicher bunter Kalkſtein bey Derbent an der Kaspiſchen See, Bergart und Geſchiebe.

Die derben Flözkalkarten haben oft, der Felſenkalk faſt immer eine politurfähige Härte und werden auch hie und da als Marmor, der jedoch bey der jetzigen Lebensart außer den Reſidenzen und einigen Hauptſtädten nur noch wenig im Gebrauch iſt, verwendet. Der derbe Flözkalk hat häufig deutliche Ueberbleibſel von Verſteinerungen. Der Felſenkalk hat nur bisweilen und meiſtens nur zweydeutige Spuren dieſer Verſtaltungen. Oft iſt der derbe Flözkalk thonicht, bisweilen auch ſandicht. S. Orograph. Abth.

Art. 7. Glimmernd-ſchuppiger Kalkſtein. Saliniſcher Kalkſtein. Br. S. 7. A. 3. Calcareus micans. Wall. Sp. 50. Marmor. R. Sernilloi isweltnoi kamen.

Er macht vorzüglicher und gewöhnlicher, als der derbe, die Felſenkalkgebirge in eigenen und theils anſehnlichen Bergen, theils in und neben andern Ganggebirgs- auch uralten Granitgebirgsarten aus, und giebt denn oft mit den benachbarten Gang- und Felſenarten erzführende, oft ſehr reichhaltige und anſehnliche Steinſcheiden (S. Orographiſche Abth. im 1. Th.). Gewöhnlich iſt er durch unregelmäßige ſeigere und flache Riſſe, die oft wie mit bräunlichem Ocher beſtreuet ſcheinen, ſo abgetheilt, daß er durch geſchickte Behandlung mittelſt Pulver in willkürlich großen Blöcken geſprengt und gebrochen werden kann, welches auch in den Marmorbrüchen geſchiehet. Er hat meiſtens eine politurfähige und oft von einer kieſelartigen Einmiſchung eine ſtellenweiſe mit Stahlfunken gebende Härte, und ſolcher iſt an offener rauher Witterung faſt unzerſtörlich, weswegen in St. Petersburg, Moskau, die kaiſerlichen Luſtſchlöſſer und andere Paläſte davon ſo dauerhaft gebauet werden können. (S. St. Petersb.)

Rußland hat Felſenkalkgebirge im Scandinawiſchen oder Finniſchen Gebirge ſtellenweiſe, beſonders in einem nördlichen und ſüdlichen Striche am nordlichen Ladoja- und Onegaſee; in Taurien, im Kaukaſus, dem Rußiſchen und Georgiſchen, im Mittelgebirge; im Ural neben der Granitkette an der weſtlichen Rußiſchen und öſtlich Sibiriſchen Seite, im und am ſüdlichen Sibiriſchen Grenzgebirge, im Althai, dem Sajaniſchen, Krasnojariſchen, Baikal- und den Dauriſchen Gebirgen; im nördlichſten Sibirien am Ochotskiſchen Meer, am Penſchinſchen Buſen, auf Tſchutskoinos, Kamtſchatka und den Kuriliſchen und Aleutiſchen Inſeln.

Man hat den Marmor faſt von allen Farben, und bricht die ſchönen an mehr Orten, um ſie als Marmor in der Architectur zu verwenden. Solche Brüche könnten unzählbar ſeyn, außer den Reſidenzen aber iſt für unſere Städte, Tempel, Paläſte, Marmor als Baumaterial nur ſparſam und meiſtens gar nicht Bedürfniß.

Das Verzeichniß aller Oerter, die guten politurfähigen Kalkſtein oder Marmor haben, würde, da man ihn in allen Kalkfeldern ſelbſt finden kann, ohne Nutzen lang werden; doch beiſpielweiſe einige:

Wir haben weißen Saliniſchen Kalkſtein und Marmor im Olonezkiſchen Gebirge, am See Giſch, wo bey Tifdowa ein Bruch iſt; auf Nowa Semlia, Witſen. Gräulicher mit Schörtnadeln iſt auf Onegainſeln, Renov. Gräulicher Marmor mit Serpentin ähnlichen Flecken am Onega.

Schmutzig-weißer Saliniſcher Marmor voller Tremolith in bündelförmigen und divergirenden Stralen, die den polirten gelbfleckig machen, im Tifdowaſchen Marmorbruch häufig. Vom Tremolith beym Talk.

Weißer im Rußiſchen und Georgiſchen Kaukaſus. Gdſt.

Weißer ſchuppiger Marmor, am Ural bey Polowei an der Tſchuſtowaja bey Koſoibrot; bey Gornoitſchied auf den Uralrücken; bey dem Gumetſchewskiſchen Kupfer-

pfergrube an der Tſchuſtowa, wo er in Splittern durchſcheinend iſt; bey Gorablagodad; am Taliza; im Althai am Eisgebirge, Renow, am Katunja, Schangin; in der Kirgiſiſchen Steppe am Or, Rytſchke; im Krasnojarſchen Gebirge, Pall.; an der untern Tunguska, Meſſerſchmidt; am Kultuk des Baikals, Laxm.; in Nertſchinsk im Berge Kadai, G. auf Kamtſchatka.

Perlgrauer, glimmernder, Saliniſcher Marmor am Ui und Tagil des Tobol; in den Sibiriſchen Marmorbrüchen.

Blaugrauer Saliniſcher Kalkſtein mit Kupfergrün, an der untern Tſchuſtowaja. Meſſerſchm.

Grauer wolkiger Marmor, am Pereguba des Onega; in den Kathrinenburgſchen Marmorbrüchen; an der Belaja bey Wosneſenskoe Sawod, in der Kirgiſiſchen Steppe von Uiutau und oben am Tobol.

Taubenblauer glimmernder oben am Tſchoriſch, Schangin. Grauer Korallenmarmor im Althai am Korgos, Schangin. Grauer Marmor, an der Lena und Mündung des Olonek, Gm.; in Daurien bey Selonginsk, Gm. im Nertſchinskiſchen Gebirge. Barbotte.

Brauner Saliniſcher Marmor, am Irtyſch bey Jempalat; in Nertſchinsk am Ingoda bey Tſchitinsk. Gm. Handſch.

Schwarzer Saliniſcher Marmor, bey Kexholm im Rußkolſchen Bruch.

Schwarzer faſt kieſelharter in Taurien im Thal Aluſchta, Bergart. Pall.

Schwarzer am Iſel bey Smolina. Schwarzgrünlicher ſerpentinähnlicher an der Tſchuſtowaja, bey Sewerskoi Sawod, und im Guberlinskiſchen Ural, Pall. Schwärzlicher Saliniſcher Marmor, am Jeniſei bey Krasnojarsk; in Nertſchinsk bey der Wosdwiſchenskiſchen Grube. G.

Dunkelgrüner Saliniſcher Marmor, im Guberlinsliſchen Ural.

Hell=

Hellgrüner mit dunkelgrünen Flecken, auf der Ladojainſel Junſa.

Hellgrüner, in Daurien bey Kiächta.

Röthlicher Saliniſcher Marmor, in Olonez am See Giſch.

Dunkelrother auf der Onegainſel Klimezkoi, auch im Kathrinenburgſchen Ural. Hochrother, am Argun Dauriens.

Rother, braunſtreifiger Saliniſcher Marmor, am Ui des Tobol bey Atagul, wo er in großen Blöcken bricht. Herm.

Gelblicher Saliniſcher Marmor, im Nordural, am Kariſchen Buſen, Sujew; am Iſel des Tobol; am Irtyſch bey Jamüſchewa.

Schmutziggelber mit Dendritten, Geſchieber am Ilmenſee. Lerch.

Braunrother, weißadriger Saliniſcher Marmor im Olonezkiſchen Gebirge am See Sundalo; am Schua des Onega; am Pereguba.

Hell- und dunkelrother, weißadriger Marmor im Olonezkiſchen Steinbruche. Pall.

Schwarzbrauner weißadriger Marmor, am Onega. Weißer Marmor mit ſchwarzen Adern, am Donez bey Bachmut. Junk.

Adriger Marmor mehrerer Farben, auf den Inſeln des Baltiſchen Ports, wo er gebrochen ward. Weißadriger ſchwarzer Marmor, im Ural bey Gernoitſchid. Weißadriger ſchwarzbrauner Marmor am Onega. Grauer weißadriger, am Ik bey Wosneſenskoi Sawod. Herm.

Marmor mit Serpentinadern im Kathrinenburgſchen Ural.

Graulicher rothadriger Marmor, an der Tura bey Turinskoi Sawod. Roth und weißadriger, auch dunkelgrüner, ſtreifiger im Kathrinenburgſchen Ural. Braunrother, weißadriger, im Ural bey

Sat-

Satkinskoi Sawod. Weißer Marmor, mit weißen Spathadern und ſchörlartigen Flecken bey Kathrinenburg. Mehrfarbiger adriger Marmor, im Althai am Korgas des Tſchoryſch. Schwarzgrauer mit Quarzadern, in Kolywan am Loktewka, auch am Kokbukta des obern Irtyſch. Rother weißadriger Marmor in den Uferklippen der Lena am Olekma; am Ufer der untern Tunguska, Meſſerſchm.; am Kan des Jeniſei. Mſchdt.

Schwarzblauer Marmor mit weißen Spathadern bey Nertſchinskoi Sawod. G. Adrig Marmorgeſchiebe an den genannten Orten und in Livland.

Schwarzer Marmor am Ufer des Dniſter bey Kamenez Podolsk. Guettard. Schwarzer Saliniſcher Marmor mit braunen Binden, in Olonez bey Tiwdewa. Mehrfarbiger bandirter Marmor, im Kolywaniſchen Gebirge am Katunja; im Ural bey Turinskaja Sawod, in den Kirgiſiſchen Gebirgen. (Akad. Muſ.)

Getüpfelter Marmor verſchiedener Farben, in Olonezk: am Ui des Tobol; im Werchoturiſchen Ural bey Petropawlowskoi Sawod.

Fleckiger und geflammter Saliniſcher Marmor verſchiedener Grund- und Fleckenfarben, in Tiwdewa an Ladoja, am Sundalafluß, am Giſchſee, auch am See Griw und Kriwoe daſelbſt; im Ural in den Kathrinenburgſchen Marmorbrüchen; im Guberlinskiſchen Ural; oben an der Tura. Schwarzer Marmor mit gelben Flecken, Ophyt ähnlich, in Nertſchinsk.

Wolkiger ein- auch mehrfarbiger Marmor meiſtens von grauer Grundfarbe, in den Finniſchen und Kathrinenburgſchen Marmorbrüchen gemein, wo er in ſehr großen Blöcken bricht. Er iſt ſo hart und an offner rauher Witterung ſo ausdaurend, daß er beym Bau der kaiſerlichen Paläſte zu Säulen, Geſimſen, Altanen — außer den Häuſern angewendet wird. Weiß und roth ſchattirender ſchuppiger Marmor, in Finnland am See Giſch, im Ural am Iſel. Grau und roth ſchattirender

ſa-

ſaliniſcher Marmor mit dunkeln Flecken, auf einer Inſel des Sees Liſchma in Olonez, auch am Suma und Sandalaſee. Blau und roth gemengter Marmor, am nördlichen Ufer des Ladojaſees. Grünlich ſchwärzlich und weiß gemengter Marmor in Dauriſchen Bergen bey Kiächta. Schwarz- und weißſchattiger, in Olonez bey Rußkola. Röthlich- und weiß ſchattirter Marmor bey Sumskoi in Finnland. Röthlich und ſchwarzwolkiger Marmor am Urtaſunflüßchen der Belaja der Kama u. m. a. O.

Art. 8. Schiefernder Kalkſtein. Kalkſchiefer. Br. S. 7. Calcareus fiſſilis. W. Sp. 53. R. Isweſtnoi Slanez.

In ſtarken und ſchwachen Lagen ſchiefernd; in Härte von ſehr mürbe oder weich bis halbhart verſchieden; meiſtens weiß und weißlich, grau, ſparſamer von anderer Farbe; häufig mit Schalenwerk, Korallen und anderer Meeresbrut; ſparſam rein, meiſt mit Sande oder Thon, auch andern fremden Beimiſchungen mit dem derben Flözkalk Art. 6. in allen Gouvernements in Flözen der Ufer, Landrücken, Höhen und theils des flachen Landes, auch als Geſchiebe.

Weißer, gelblicher und grauer Schieferkalk, z. B. in Livland, Lithauen, der Polniſch-Rußiſchen Gouvernements, in Obtſchei Syrt, in allen Vorgebirgen der Ganggebirge, am Ural Althai —

Sehr ſandiger Kalkſchiefer am nördlichen und ſüdlichen Kaukaſus. — Röthlicher, bräunlicher, grünlicher, ſchwärzlicher Schieferkalk, ſparſam ſtellenweiſe mit den weißlichen am Lowat, Ladoga, Sura, an der Wolga bey Sisran, am Sok, der Belaja. — Bandirter Schieferkalk an der Sura bey Penſa.

Art. 9. Fadenhafter Kalkſtein. Br. S. 9. A. 4. R. Schilkowatoi Isweſtnoi kamen.

Weißlicher im Werchoturiſchen an mehr Orten, Göze; im Nertſchinskiſchen Gebirge hie und da. G.

Art.

Art. 10. Spathartiger Kalkſtein. Calcareus Spathoſus. Wall. Sp. 52. R. Spatiskoi isweſtnoi Kamen.

Weißlicher und graulicher mit ſchwarzem trappartigen Schiefer, am Ladoga bey Willmanſtrand und auf Onegainſeln. Grauer im Nertſchinskiſchen Erzgebirge, oben an der Schilka. Weißer ſpathiger und körniger Kalkſtein, der an der Luft zerfällt, im Kathrinenburgſchen Ural, bey Koſoibrod. Herm.

Art. 11. Muſchelkalk. Verſteinerungskalk und Marmor. Br. S. 7. Calcareus et Marmor. testac. Wall. Sp. 55 et 59. Lumachella. R. Rakowiſtoi isweſtnoi Kamen.

Aus erhärteter Kalkerde mit häufigem, mehr oder weniger kenntlichem Schalenwerk, Korallen und anderer Meeresbrut. Gräulicher und grauer mürber, theils politurfähiger derber, oft grob ſchiefernder Kalkſtein mit Korallen, am Lawſinka der Oka in Riäſan. Graulicher mit verſchiedenem Schalenwerk, am Donez, bey Bachmut, auf einem Feldſpathbette, am Fuße des Kaukaſus in der abſchüſſigen Fläche vom Kuban zum Manitſch an vielen Orten, als ein Stratum unter dem Raſen. An der Oka und Kuban findet man noch bey den Gräbern voriger Landſaſſen Statüen von dieſer Kalkſteinart. Gdſt. Grauer Muſchelkalkſtein am Kamenka des Iſel des Tobols. Herm. Hell- und dunkelgrauer Muſchel- und Korallenmarmor im Althai am Kargan des Tſcharyſch; am Tigerück des Irtyſch bey dem Vorpoſten des Namens und an mehr Orten im Althai. Die Maſſe iſt grau, die Ueberbleibſel von Räderſteinen, Korallen, dicken Muſchelſchalen – ſind weiß, das Ganze aber einer hohen Politur fähig, weswegen auch ſehr gefallender Hausſchmuck, Vaſen, Geſimſe, Zierrathen — aus demſelben gemacht werden. Ueberhaupt trifft man in dem derben und flieſigen Kalkſtein Art. 6 und 8. an vielen Orten von theils kenntlicher Meeresbrut, ſchattirenden Kalkſtein und Marmor an.

Art. 12. Kalkbreccie, Kalktrümmerſtein, Kalkpudding, Kalkwurſtſtein, Breccie, Breſche. Br. S. 7. Marmor maculoſ. Wall. Sp. 57. Breccia marmorea. Wall. Sp. 216. R. Oblomotſchnoi isweſtnoi Kamen.

Aus Kalkſteinmaſſe mit häufig eingeſchloſſenen Kalkſteinbrocken. Sie iſt von mehreren Farben, Miſchungen und Härte.

Einfacher Kalkpudding aus Kalkmaſſe mit Kalkſteinbrocken, in Taurien an mehr Stellen; im öſtlichen Sibirien. Bläulicher Marmorpudding mit Korallen in Kolywan. Schangin.

Grauer Kalkpudding aus Kalkmaſſe mit Brocken von Meeresbrut, in Geſchieber in Finnland und Livland.

Grauer Kalkpudding mit Thonſteinbrocken, in der Kirgiſiſchen Steppe am Jlek im todten Salzberge; mit Quarz, Feldſpath und Schörlbrocken, im nördlichen und ſüdlichen Grenzgebirge des Kaukaſus Bergart. Gdſt. Kalkpudding mit Quarz- und Jaspisbrocken, am Jſel. Herm. Marmorpudding mit vielem Schörl, Bergart neben dem Schlangenberg. Renov.

Kalkſpathiger Pudding mit Achatnieren, in Daurien an der untern Selenga.

Die Kalkarten ſind hier von den gewöhnlichen und bekannten Anwendungen beym Bau zu Werkſtücken, Cement, Tünchen, zum Seifenſieden, Gerben, Bleichen und in Hüttenwerken zu Zuſchlägen — gebräuchlich; auch ſind, ob gleich bisher in den Provinzen nur wenig von Stein gebauet wurde, faſt in allen Kreiſen Kalkbrüche und Brennereyen.

Die Verwendung des Kalks zur Verbeſſerung der Felder iſt hier bisher nicht gebräuchlich.

Zwey-

Zweyte Gattung. Kalkſpath.

Br. S. 9. A. 5. Spathum. Wall. Gen. 12. R. Isweſtnoi Spat.

Art. 1. Würflicher Spath. Br. S. 9. Spathum teſſulare. Wall. Sp. 60. R. Kubowskoi Isweſtnoi Spat.

Weißer rhomboiſcher Würfelſpath, im Kirchholmſchen Kalkſteinbruch bey Riga. Weißer, mit Bergleder wie durchwachſen, bey Ancimskoi Sawod in Permien, in den Klüften der Sandſteinlagen. G.

Würflicher Kalkſpath, in den Sandſteinflözen am Kur Georgiens bey Tiflis, Gdſt.; in asbeſtartigen Thonſtein am Onega bey Swetoinos.

Weißer würflicher Kalkſpath, mit Quarzkriſtallen, bey den Malthaquellen im Kaukaſus, Gdſt. Weißer und gräulicher in Bleyerdeneſtern in Nertſchinsk, und als Geſchiebe in Daurien in mergelichten Steinbrocken u. m. a. O.

Röthlicher Würfelſpath in Nertſchinsk; am Jeniſei im Krasnojariſchen Gebirge u. m. a. O.

Grünlicher Würfelſpath, im Ural in den Gumeſchewskiſchen und den Turgaiſchen Kupfergruben, oft mit eingeſprengten Erzen.

Schwärzlicher Würfelſpath in Kolywan im Schlangenberge in Nertſchinsk in der Lurgikanskiſchen und Michailowſchen Grube. Barb.

Art. 2. Blättriger Kalkſpath. Br. S. 9. 5. Schiefriger Kalkſpath. Blbach. Spathum lamellare. Wall. Sp. 61. R. Liſtowatoi isweſtnoi Spat.

Im Finniſchen Gebirge in vielen Gängen und zwiſchen Lagen; im Kaukaſus, Gdſt.; im Ural bey Blagodad als Ablöſung des Eiſenerzes, Herm.; am Fuß des Magnetberges am Tagil, Gm.; im Obstſchei Syrt. Weißer,

blättriger Kalkſpath mit Glimmer und Kies, im Kolywan. Hyazinthenfarbener blättriger Kalkſpath in thoniger Gebirgsart am weſtlichen Baikal gegen Olchon. G.

Ametyſtfarbener, auch grünlicher, in Daurien am Ubukan der Selenga. Gm.

Art. 3. Körniger Kalkſpath. Brün. Blumenbach. Spathum arenarum. Wall. Sp. 62. R. Serniſtoi isweſtnoi Spat.

Körniger und glimmernder weißer Kalkſpath bricht man am Ladoja bey Willmanſtrand. Euler. Körniger und ſchuppiger, in den Thon- und Mergelhügeln des Permiſchen und Ufaiſchen Urals. Herm. Körniger und glimmriger, weißer, grauer, grüner und röthlicher Kalkſpath, im ſüdlichen Kaukaſus, Gdſt.; im Ural am Turjai, Herm.; in Kolywaniſchen Gruben.

Kugelförmiger Kalkſpath, im Nertſchinskiſchen Gebirge, in der Kilginskiſchen und Taininskiſchen Grube. Karam.

Art. 4. Klarer und Doppelſpath. Br. S. 9. 63 et 64. Spathum pellucidum et duplicans. Wall. Sp. 63 et 64. R. Tſchiſtoi dwoilnoi isweſtnoi Spat.

Klarer theils verdoppelnder Kalkſpath, auf der Bäreninſel des weißen Meeres; im Werchoturiſchen Ural am Bergzuge Woſtroi Kamen; im Kolywaniſchen Gebirge in der Grube Wosneſenskoi; im Kraſnojariſchen Gebirge am Mama und Bache Iſendſchut. Pall.

Art. 5. Kryſtalliniſcher Kalkſpath. Kalkſpathdruſe. S. 10. Spathum Cryſtalliſatum. Wall. Sp. 65. R. Kriſtalliſcheskoi Spat.

Druſiger Kalkſpath, in Klüften der Bäreninſel des weißen Meeres im Obstſchei Syrt. Akad. Muſeum. Säulenförmiger kryſtalliſirter mit Trapp, auf der Bäreninſel. Druſiger mit kegelförmigen Kryſtallen, in Obstſchei Syrt in den Kreidehügeln. Akad. Muſ.

Kry-

Kryſtalliniſcher Kalkſpath auf einer Inſel des Olonezkiſchen Sundalaſees, Ak. Muſ.; mit Eiſenerz am Onegafluß bey Pialma. Akad. Muſ. Grauer kegel- und keilförmig kryſtalliſirter, auf der Inſel Kam des Sundala. Druſiger Kalkſpath in Livländiſchen Kalkflözen, Hupel. Weißer kryſtalliniſcher an der Wolga an der Uſſa, auch in den Ingulewſchen Bergen, Pall.; im Ufer des Kur Georgiens bey Teflis. Gdſt. Weißer kryſtalliniſcher Kalkſpath in rothen Steinmergel, in Taurien bey Balaklawa. Kalkſpathdruſen im Ural am Siſert des Iſel. Kalkſpathdruſen mit angeflogenem Kupfergrün, im Werchoturiſchen Ural am Lobwa beym Dorfe Kapjak. Gm. Pyramiden- und ſäulenförmig kryſtalliſirter am Turja im Werchoturiſchen Ural. Kryſtalliniſcher Kalkſpath mit excentriſchen Stralen in der Gumeſchewskiſchen Kupfergrube an der Tſchuſtowaja und im Tagilſchen Magnetberge. Herm. Kalkſpathdruſen bey Bereſowa am Ob.

Kryſtalliniſche Kalkſpathkryſtallen und Klöße, im Kolywanſchen Gebirge in der Wosneſenskiſchen Grube. Kryſtalliſirter Kalkſpath in mehrern Nertſchinskiſchen Gruben. Barbotte. Kalkſpathdruſen mit excentriſchen Stralen, im Nertſchinskiſchen Grubenberge Blagodad. Klemchen. Weißer blättriger und ſtrahliger Kalkſpath, am Kultuk des Baikals. Laxm. Excentriſcher Strahlſpat im Nertſchinskiſchen Berge Ildikans. Klemchen.

Art. 6. Stinkſpath. Leberſpath. Schweinſtein. Brünn. A. 7. S. 12. Spath. Lap. Suillus. Wall. Sp. 66. R. Wonjoutſchei Spat.

Stinkender Kalkſtein in drüſigen Klumpen, in den Duderhofſchen Bergen Ingermanlands. Dunkelbrauner in Taurien bey Balaklawa, im Bergzuge Tſchaturdog. Hablizl. Schwärzlicher Stinkſtein in Livland Geſchiebe; im Ural bey Kirgiſchansk Bergart, Herm.;

Herm.; in Nertſchinsk in der Grube Wosneſensk. Karam. Pyramidenförmiger Stinkſpath, Schweinezähne in den Duderhofſchen Bergen; im Scandinaviſchen Gebirge am weißen Meer an mehr Orten.

Dritte Gattung. Kalkſtalactit. Waſſerſtein. Tropfſtein. Kalktopf. Br. Herm. Blumb. Wern. u. a.

R. Isweſtnoi Kapelnik.

Die Niederſchläge der im Waſſer ſchwimmenden oder aufgelöſten Kalktheile erſcheinen theils in mehlartigen Stäubchen, als Guhr oder Sinter (von demſelben vorher), oder aus fließenden fallenden und vorzüglich tröpfelnden kalkhaltigen Waſſern in mannichfaltigen Geſtalten, und wegen der ſehr häufigen Kalkarten an vielen Orten. Sie ſind, wie die Guhr (Vorh.) oft eine luftſaure Kalkerde, oft ſandig, thonig, gypſig oder mit andern Erd- und Steinarten verunreiniget. Die feſten Tropfſteinarten ſind meiſtens reiner Kalk, oft von ſpathigem oder kryſtallhaftem Bruch, theils von politurfähiger Härte. Wir haben:

Art. 1. Kalkigen Rindenſtein. Kalkſteinrinde Inkruſtat. Br. S. 10. N. 7. Stalactites incruſtans. W. Sp. 413. R. Isweſtnaja Oſadka.

Meiſtens weiß, aber auch grau, gelblich, grünlich, röthlich in Kalkhöhlen und Klüften, auch in Gerinnen kalkiger Gewäſſer, an ſehr vielen Orten, an der Wolga und andern Flüſſen; im Kaukaſus; Ural; in den Sibiriſchen Flußufern und Gebirgen; als Bekleidung von Blättern, Krautwerk, Holzwerk, Knochen, mineraliſcher Körper ꝛc. z. B. Graues, feſtes Schilfinkruſtat oben an der Iſchora im Gouvernement St. Petersburg. Es kann in anſehnlichen Stücken gebrochen, und in Mauern, die wenig zu tra-

tragen haben, beſonders bey Grotten, Kaskaden — angewendet werden. Weißer Rindenſtein in Georgien am Araga. Gdſt. Moosinkruſtat beym kaiſerl. Luſtſchloß Gatſchina bey St. Petersburg. Graues, weißliches, gelbliches, bräunliches, grünliches Schilf-, Moos-, Holzinkruſtat, härteres und mürberes an der Wolga bey Simbirsk und mehr Wolgaflüſſen. Von demſelben ſind vorzüglich die Ruinen von Bolghari und andere Ruinen dieſer Gegenden. Kalkinkruſtat am Sok, an der Oka bey Puſtina. Verſchiedene Abänderungen des Rindenſteins ſind am Don bey Nasdor; am Donez bey Iſium; am Dnepr an mehr Orten; an der Kaſanka bey Arsk. —

In Sibirien ſind Rindenſteinabarten am Obbuſen; am Sukſun und Alei des Ob; am Abalak des Irtyſch; bey Tobolsk in Nertſchinsk, wo er in Lurgikinsk die Grubenwände kleidet, und an vielen andern Orten.

Art. 2. Roggen- Hirſe- und Erbſenſtein. Br. S. 10. Stalactites Oolithus. Wall. Sp. 415. R. Krianoi Kamen.

Weißlicher Hirſeſtein im hohen Dneprufer zwiſchen den Feſtungen Nikitinsk und Alexandrowsk an mehr Stellen. Gdſt. Roggenſtein im rechten Wolgaufer gegen den Sok bey Bruſiana, ſtellenweiſe; im Ufer der Sylwa bey der Kunguriſchen Höhle; in der Kirgiſiſchen Steppe am Ilek im todten Salzberge, G.; am Urſprunge des Tobol. Falk. Erbſenſtein oder größere Tropfſteinkörner, mit den vorigen. —

Art. 3. Gebildeter Tropfſtein. Kalkſtalagmit. Br. S. 11. Stalagmites. Wall. Sp. 414. R. Kapelnik obrosnoi.

Traubenförmiger Kalktropfſtein, in den Kalkbrüchen bey Riga, Hupel; in Kalkhöhlen und Klüften der Wolga, Sura, Belaja und anderer Flüſſe; am Ufer der Kaspiſchen See, in der Kumaniſchen Steppe. Pall.

Korallentropfſtein der ſtegirſchen Eiſenblüthe ähnlich, am Ufer der Sylwa und ihres Iren; in Kirgiſiſchen Kalkhöhlen; im Nertſchinskiſchen Erzgebirge. Akad. Muſ. Korallen- und traubenförmige Tropfſteine, im Ufer der Bolſchaja bey Pleskow. Gerngros. Warziger und druſiger Tropfſtein in Höhlen der Kolwa der Kama; in Nertſchinsk in der Lurgikinskiſchen Grotte und in mehr Erzgruben. Kegel-, keil-, konfect-, zapfenförmiger gemeiner in Höhlen, und dichter weißer oder gelblicher Tropfſtein faſt in allen Kalkhöhlen, Grotten und Klüften. Vielſtaltiger Tropfſtein in vielen Uferhöhlen und Klüften Lithauiſcher, Podoliſcher, Volhyniſcher Flüſſe.

Art. 4. Spathartiger Tropfſtein. Br. Stalactites ſpathoſus. W. Sp. 419. R. Spatiskoi Kapelnik.

Weißlicher, theils etwas durchſcheinender dichter Tropfſtein von ſpathigem Gefüge, im Ufer der Wolga bey Simbirsk; am Ob bey Bereſowa; in Nertſchinsk in Skateri Prowall, Barbotte; und mit dem gemeinen an vielen Orten. Röthlicher am Bache Kachi des Jeniſei bey Abakansk. Pall.

Art. 5. Kalktuf. Kalktopf. Waſſerſtein. Br. u. a. Stalactites Sophus. Wall. Sp. 422. R. Okamenoi Ruchliak.

Von abfließenden oder fallenden warmen oder kalten Kalkwaſſern, als derbe, meiſtens geſchichtete Maſſe entſtanden. Gewöhnlich iſt der Tuf mit Thon, Sand, Gyps, die die Waſſer mit herbeiführten, wehr oder weniger und oft ſehr verunreinigt, daher nur der Tuf, in welchen der Kalk die Oberhand hat, hieher gehört. Aller Tuf ſchließt häufig organiſche auch mineraliſche Körper ein, und erhält ſie meiſtens mit weniger Veränderung. Wir haben an viel Orten Kalktuf. Z. B.

Der-

Derben weißen und gräulichen Tuf, bey den Kaukaſiſchen Bädern am Terek und in Georgien, er liegt theils in 2 Fuß mächtigen Schichten. Gdſtdt. Weißer, wölligliegender Tuf, bey den warmen Quellen am Moſuka Georgiens. Gdſt. Badetuf mit gediegenem Schwefel, beym Petersbade am Terek und beym Katharinenbade daſelbſt.

Grauer Tuf mit Maltha eingetränkt, am Kur, 5 W. über Tiflis. Gdſt.

Gemeiner grauer Tuf mit Trapplagen, am Kur Georgiens bey Tiflis u. a. m. O. Gdſt.

Weißer ſandiger Kalktuf, in der Kumaniſchen Steppe an der Kuma, Sarpa und in dem alten Ufer der Kaspiſchen See; auch am weißen Meere. Grauer ſteinartiger Kalktuf mit Verſteinerungen an der Wolga bey Kaſchpur und mit eingeſchloſſenen Steinen daſelbſt bey Stariza. Laxm. Graulicher Kalktuf, in beyden Ufern der Kama bey Siatoi Klutſch, wo er noch erzeugt wird, und zwar porös, aber an der Luft daurend iſt, Herm. Ural; an mehr Orten an der Kama, Herm.; an der Wolga bey Saratow.

Gelblicher Kalktuf, an der Kaſanka der Kama bey Arsk.

Weißer etwas gypſiger Tuf, an der Sylwa bey Kungur.

Graue Kalktufbälle, am Wolchow bey Nowogrod. Weißer Kalktuf im rechten Ufer des Ob bey Belojar unter Barnaul.

Vierte Gattung. Gyps.

Br. u. a. Gypſum. Wall. R. Gips.
Vitriolſaure Kalkerde. Wern. u. a.

Gyps macht in den Flözen der Vorgebirge an Ganggebirgen, am Fuße vieler Bergzüge, in Flözgebirgen, ho-

hen oder Bergufern der Flüſſe, in Landrücken auch in vielen Höhen der Flächen, wie Kalk für ſich, oder mit andern Flözarten wechſelnd, ſtärkere und ſchwächere Lagen und Lager, und iſt auch in vielen Provinzen in Geſchieben gemein. Bey dieſer Gleichzeit mit Flözkalk iſt er doch weit ſparſamer als der Flözkalk vorhanden. (S. Orograph. Abth. im 1. Th.) Die hier bemerkten Gypsarten kommen an folgenden Oertern vorzüglich vor:

Art. 1. Gypserde. Gypsmehl. Himmelsmehl. Bergmehl. Gypsguhr. Brünnich. S. 18. Wern. u. a. Gypſum farina foſſilis. Wall. Sp. 14. R. Gornaja Gips. Gipſowaja Muka.

Gypsguhr, die durch laufend Waſſer von feſten Gypsarten gerieben und aufgelöſt oder im Waſſer ſchwimmend fortgeführt wird, wird an ruhigen Stellen vom Waſſer wieder abgeſetzt. Das Waſſer befreiet dieſen Gyps von etwan vorſpringender Säure. Meiſtens wird er vorher mit Thon und andern loſen Mineralien vermiſcht. Wenn dieſes blos mit Kalkguhr oder feinem Thon geſchieht, ſo iſt das Gypsmehl von wenig Geſchmack und im Waſſer ſchwer auflöslich. Als ſolches iſt es auch hier bey Getraidemangel, doch immer mit Nachtheil der Geſundheit, zur Verlängerung des Getreides angewendet, und von dieſem Gebrauch und der äußern Aehnlichkeit mit Mehl Himmels- oder Bergmehl genannt worden.

Feines weißes Gypsmehl, im Ufer der Wolga bey Saratow in der Regenkluft Podſokolowskoe Bujerak und bey Semenowka, im Obſtſchei Syrt gegen den Feſtungen Oſernaja und Krasnojarsk.

Weiße Gypserde an der Kama in Permien zwiſchen Kalk-, Thon-, Mergel- und Gypslagen an vielen Orten; im Wolgaufer an der Mündung der Terſa; an der Oka bey Murom in den ſogenannten Eisbergen; in den Bergen der Kirgiſiſchen Steppe gegen Werchoſernaja Krepoſt. Reine Gypsguhr in den meiſten Alabaſtergrotten der Flüſ-

Flüſſe des Wolgaſyſtems. Sehr mürber, wie ſandiger Gyps an der Piana der Sura. Unreines Bergmehl in Gypshöhlen Tauriens, auch an der Wolga, Piana, Sura. Gelblich Gypsmehl bey Kostiza an der Wolga. Unreinere, theils graue Gypserde bey allen Gypslagen des alten und neuen Rußlands, Tauriens, Georgiens und Sibiriens, doch meiſtens jedes Ortes nur in geringer Menge.

Gypsmehl als fremd, eingemiſcht in allen Kochſalzſolen der Quellen und Seen, aus welchen man es beym Verdünſten als Niederſchlag ziemlich reichlich ſammlen, und aus dem Pfannenſtein ſcheiden kann. Gypſiger Milchſtein (Marochtus) an der Sylwa bey Kungur. Die hieſige Nutzung des Gypsmehls iſt geringe. Es wird hie und da als Tünche und auch von den Gerbereyen gebraucht. In der Belagerung der Stadt Uralskoi Gorodok im Jahre 1775 ward ein graues, unreines Gypsmehl zur Verlängerung des Brodmehls mit den bekannten üblen Folgen gebraucht. —

Art. 2. Gemeiner Gyps. Br. S. 19. A. 3. u. a. Gypſum vulgare. Wall. Sp. 68. 69. 70. R. Obiknowennoi Gips.

Er macht in den vorher angezeigten Lagerſtellen bey weitem den größten Theil aus, und bildet meiſtens ſehr abgetheilte Schichten oder Lagen. Er iſt von Gefüge derb, fein oder grobkörnig und meiſtens ſchiefernd oder blättrig; von Farbe rein, meiſt ſchmutzig weiß, auch grau, gelblich, röthlich, bräunlich und ſchwärzlich.

Weißer, ſchmutzigweißer und gräulicher Gyps bricht in Livland an der Düna bey Riga, auch bey Reval. Von beiden Orten bringt man ihn zu Schiffe nach St. Petersburg. Aehnlicher Gyps bricht auch in Kurland, Lithauen, Podolien und Vollhinien in Flözhöhen und hohen Ufern, an mehr Orten, Guetard; an der Oka von Murom hinab bis zur Wolga, an der Sura und deren

Pia-

Piana, am Botſchaja des Peipus; am Lowat; Ilmen; am Bogda bey Aſtrachan; an der Tſchuſtowaja und mehr Kamaflüſſen; am Sok, Ufa, Belaja, Samara; am Donez und Bachmul, Tor; in der Kirgiſiſchen Steppe am Indorskiſchen See; an Georgien am Kur und andern Flüſſen an mehr Stellen.

In Sibirien am Towda und Turgai; am Irtyſch bey Gluchoi Stanez u. a. m. Orten; in Kolywan am Kolywanſee, am Lokkewka u. m. O.

Blauer Gyps in Kurland, Ferb.; röthlicher im Alginskiſchen Gebirge und hie und da mit dem weißen. Gypsgeſchiebe in allen genannten und mehr Gegenden.

Art. 3. Alabaſter. Gypsalabaſter. Br. u. a. Gypſum alabaſtrum. Wall. Sp. 67. R. Alebaſtr.

Die Lagerſtellen des Alabaſters ſind die des Gypſes und meiſtens trifft man beide in ein und denſelben Flözen. Wir haben weißen, mehr oder weniger klaren Alabaſter am Dnepr bey Belika und Druez; an der Sula bey Lübna; an der Wolga und ihren Flüſſen bey Kusmodemojarsk —; in Lithauen und den übrigen Polniſch-Rußiſchen Gouvernements mit Gyps, Guetard; im Werchoturiſchen Ural an vielen Orten; am Tom; im Kolywaniſchen Gebirge am Tſchariſch; an der Wilui der Lena am Kaptendri und überhaupt in allen angeführten Gypsflözen, an welchen er oft ſo große Räume einnimmt, daß viele Grotten ganz in Alabaſter angetroffen werden. Auch unter den Geſchieben iſt er überall unter und mit Gyps.

Röthlicher Alabaſter iſt am Woroneſch des Don; am rechten Wolgaufer unter Niſchnei Nowogorod bey Rabotkina u. a. m. O.

Alabaſter im Nertſchinskiſchen Gebirge im Berge Radai. Karamiſchew.

Der bisher bekannte Alabaſter iſt meiſtens recht weiß, aber immer ſo ſpröde und zur Zerſplitterung geneigt, daß man ihn in der Architectur, der Bildhauerey — nur zu klei-

kleinen Zierrathen und Geräthen verwenden können, daher er auch nur zum Brennen als Gyps benutzet wird.

Für den Bau in den Reſidenzen kömmt der ſchon gebrannte Gyps und Alabaſter von der Wolga, Oka und andern Wolgaflüſſen, und nach St. Petersburg roher Gyps und Alabaſter von Riga und Reval. An der Wolga iſt in der Slobode Katunskaja und in mehr andern Dörfern das Gypsbrennen ein Hauptgewerbe der Bauern. Sie brennen alle Gypsarten durch einander auf Röſten von Scheitholz, zerpulvern den gebrannten Gyps in Stampfwerken durch Hände oder Pferdekraft, ſieben ihn in Bottigen mit Waſſer, und ſchöpfen ihn in hölzerne, mit Leinwandlappen belegte Formen, die ihm die Geſtalt kleiner runder Kuchen geben. Dieſe laſſen ſie in Schoppen trocknen, und verkaufen ſie denn tauſendweiſe, das Tauſend, welches gegen 20 Pud wiegt, für $1\frac{1}{2}$ bis 2 Rubel.

Art. 4. Selenit. Selenitgyps. Fraueneis. Br. S. 20. Art. 4. u. a. Gypſum ſelenites. Wall. Sp. 70 et 71. R. Selenit.

Weißer, klarer, blätternder Selenit, in Rhomben von 1 Zoll bis über 1 Spanne ins Gevierte, in allen Gypsflözen (vorh.) fleck- neſter- oder nierenweiſe. Eben ſo in den meiſten Thonlagen des alten und neuen Rußlands und Sibiriens; in Taurien, Georgien; der Kirgiſiſchen Steppe an Saraſu; im Alginskiſchen Gebirge; am Irtyſch; in Kolywan; am Jeniſei bey Krasnojarsk; in Daurien. Kryſtalliniſcher Selenit in Nertſchinskiſchen Gruben, Karamyſchew. Selenit mit gediegenem Schwefel am Sok der Wolga; auf dem Samariſchen Bogen im Schwefelberge. Milchtrüber Selenit im Kaukaſus bey Gilen. Bräunlicher an der Welika bey Pleskow. Gerngroß. Gelblicher Selenit bey Tſcherkask am Don; in Taurien an verſchiedenen Orten, Hablizl; an der Tſchuſtowaja; am Irtſch unter Jamyſchewa; in Nertſchinsk in Klumpen in Bleyerde. Schwärzlicher

licher, in Taurien bey Staroikrim. Röthlicher Selenit im Ufer der Sura bey Arſamos und andern viel mehreren Orten.

Einige Landleute nutzen die Selenitblätter als Fenſterglas, er ſteht aber wegen ſeiner Weiche, und weil er von Riſſen eine getrübte Oberfläche bekommt, auch wegen ſeiner leichten Zerbrechlichkeit dem Fenſterglimmer (weiterh.) weit nach.

Wo er im Gyps vorkömmt, wird er mit demſelben gebrannt, bey Thongräbereyen aber gewöhnlich als unnütz ausgeworfen.

Art. 5. Strahlgyps. Br. S. 20. A. 5. Gypſum ſtriatum. Wall. Sp. 73. R. Schilkowatoi Gips.

Weißer Strahlgyps aus parallelen Faden in Lagen von der Starke einiger Linien bis einer Querhand, in allen Gypsflözen des alten und neuen Rußlands und Sibiriens. In den Flözen mit Gyps, auch außer den Gypslagen, in den mit Gyps wechſelnden Thon-, Mergel- und Kalklagen als ſchwache, Adern ähnliche Schichten; an der untern Tunguska in Thon. Meſſerſchmidt.

Grauer Strahlgyps, im Ufer der Samara. Pall.

Röthlicher im rothen, mergeligen Thon des Ufers der Oka.

Strahlgyps mit Rhomboiſchen Selenit, im Ufer des Bachmut des Donez. Gdſt.

Asbeſtähnlicher, etwas verwitterter Strahlgyps, in Daurien, in den Bergen bey Kiachta.

Art. 6. Kryſtalliniſcher Gyps. Gypsdruſen. Br. S. 21. A. 7. Gypſum Cryſtalliſatum. Wall. Sp. 75. R. Gipſowaja Schetka.

Weiße Gypskryſtallen, in den Gypsbrüchen bey Riga. Prismatiſche Gypskryſtallen, im Wolgaufer bey Saratow.

Se-

Selenitdruſen, im Ufer der Oka, unter Muram; der Wolga bey Simbirsk, Saratow ꝛc.; bey Beliki in klein Rußland; im braunen Thon am Ortſcha zwiſchen dem Dnepr und Donez; an der Tſchuſtowaja und Sylwa; am Kamyſchta der Kirgiſiſchen Steppe; am Irtyſch; im Nertſchinskiſchen Gebirge.

Hahnenkammförmige Selenitdruſen, am Bobrowka des Donez bey Bachmul and am Zerkowaja Belka daſelbſt, im ſchwärzlichen Thon. Gdſt.

Gypsdruſen verſchiedener Geſtalten, im Ufer der Tſchuſtowaja, Sylwa, Iren und mehr Permiſchen Flüſſen, G. Akad. Muſ.; im Ufer der Wolga bey Saratow, Falk; Zarizyn, Simbirsk, Uwik bey Saratow, Falk; im Okaufer bey Pertowa, 36 W. unter Murom, Akad. Muſ. Kryſtalliniſche Gypsklöße, auch daſelbſt.

Selenitdruſen, in der Kirgiſiſchen Steppe am Ilek und Inderskiſchen See, Falk, Pall.; am rechten Ufer des Ui, 30 W. unter Troizk; im Werchoturiſchen Ural an der Sosna, Akad. Muſ.; im Thonufer des Irtyſch bey Scheleſinsk und Jamůſchewa, Ak. Muſ. Sie werden hier Leſkos genannt, und in Tomsk zum Tünchen gebraunt, Pall.; im Ufer des Ob, bey Bereſowa, Ak. Muſ.; am Tom, Gm.; im Nertſchinskiſchen Gebirge; am Kaptendri des Wilui der Lena, Ak. Muſ. Eine bräunliche Selenitdruſe, über 1 Pud ſchwer, lag auf dem Uralrücken bey Koſoibrod im Thon. G.

Schuppenförmig kryſtalliſirter gelblicher Gyps in lauter einzelnen Körnern, häufig im Thon an einem Salzſee am Mias. G.

Art. 7. Gypstropfſtein. Gypsſinter. Br. S. 22. A. 8. Stalactites Gypſoſus. Wall. Sp. 420. 421. R. Gipſowoi Kapelnik.

Als Rinde, Warzen, Zapfen, Trauben und in andern unförmigen Geſtalten von derbem, theils von ſpathigem Bruch, in den mehreſten Alabaſterklüften und Grotten.

Z. B.

z. B. an der Piana der Sura in der Höhle bey Barkunowa, im Erdfall am Iren der Sylwa, am Quergaſt der Bleaja.

Druſiger Gypsſtalactit, im Nertſchinskiſchen Gebirge in der Lurgikanskiſchen Kluft. G. u. a. m. O.

Art. 8. Stinkgyps, Leberſtein. Br. S. 23. A. 9. Blumb. u. a. Gypſum Lap. hepaticus. Wall. Sp. 76. Gyps mit Erdharz. R. Wonjutſchei Gips.

Stinkgyps im Ural bey Koſoibrod und an mehr Stellen, Herm. G.; in der Kalmückiſchen Steppe bey der Hügelgruppe Arſchangar Schochot. Pall. Kryſtalliniſcher Stinkgyps im Koliwaniſchen Gebirge am Schlangenberg. Renov. Stinkgyps mit Selenit, am Jeniſei bei Krasnojarsk.

Fünfte Gattung. Mineraliſcher Fluß. Brünnich S. 24. Flußſaurer Kalk. Wern. Fluor mineralis. Wall. R. Plawik.

Art. 1. Dichter Fluß. Br. A. 1. u. a. Fluor ſolidus. Wall. Sp. 77. R. Plotnoi Plawik.

Dichter bräunlicher Fluß, bisweilen mit Kupferglas, im Kolaiſchen Gebirge bey Kiretskoe Selo. Steller. Nartow. Dichter weißer Fluß, auch daſelbſt. Steller. Weißlicher, gleichſam ſtalactitiſcher Fluß, im Erdfall bey Kungur. Grüner bey Kola. Steller. Dichter weißer klarer Fluß in großen Maſſen, am Uwelka des Ui des Tobol, Herm.; und als Geſchiebe am Tom und an Dauriſchen Flüſſen. Gm. Dichter weißer Fluß mit Quarz, an der untern Tunguska bey Kandalu Nos. Meſſerſchdt. Weißer, grauer und gelber Fluß, in Dauriſchen Bergen, bey Kiachta. Gm. Handſch. Dichter derber Fluß am Jeniſei bey Krasnojarsk im Maslnoi Gora (Steinbutterberg).

berg). Perlgrauer und röthlicher Fluß in Nertſchinsk. Klemchen. Nartow.

Dichter blaulicher Fluß, am Bajerak des Iſel, Herm. Grüner, am Mama des Jeniſei bey Sineigora in großen Maſſen, Gm.; auf Kamtſchatka am Bache Tſcherna, Kraſchenin. Dichter, mehrfarbiger Fluß in Daurien am Selenga bey Drombor und Kiachta. Gm. Pall.

Bläulicher in Nertſchinsk am Gaſimur, der Mündung nahe.

Violet und grüngemengter, an der Selenga bey Ubukanskoe Stonez.

Art. 2. Flußſpath. Br. A. 2. Leuchtſpath. Glasſpath. Blb. u. a. Fluor Spathoſus. R. Plawikowoi Spat.

Gelber, rother, blaulicher und grüner Flußſpath bey Umba im Kreiſe Kola am weißen Meere, Stell. Grünlicher und grüner in Orenburg beym Katariſchen Dorfe Sadibaldi. Ak. Muſ. Weißer, Meer- und hochgrüner Flußſpath, am untern Gaſimur in Nertſchinsk. Karam. Barb. Mehrfarbener Flußſpath in Daurien im Nertſchinskiſchen Gebirge in mehr Bergen, Barb. Klemchen; bey Kiachta. Gm.

Mehrfarbiger druſiger Flußſpath, der von weniger Erwärmung ſtark leuchtet, in einigen Nertſchinskiſchen Gruben. Mehrfarbige druſenförmige Flußſpathklumpen, am Bajerjak des Iſel des Tobol an mehr Stellen. Er leuchtet von der Wärme der Hand oder des Mundes und jeder anderen geringen Wärme. Im Munde gehalten zeigt er im Finſtern die Zähne. In heißem Waſſer leuchtet er ſtark. Er bricht mit Quarz und goldgelbem, talkigem Glimmer. (N. Acta Acad. Petrop. T. I.)

Weißer kryſtalliniſcher Flußſpath, in Druſenform, am Irtyſch bey Jamyſchewa. Gm. Handſchr. Flußſpath von einiger Aehnlichkeit mit Korallenzinken in Ner-

Nertſchinsk am Jaspisberge am Argun, auch an der Mündung des Gaſimur. Gm. Handſch.

Violetter Flußſpath, in Nertſchinsk. Er ſcheint durch Erhitzung mit ſchöner Smaragdfarbe, die er beym Erkalten verliert, und die violette wieder zeigt. Dieſe Veränderung kann, wenn die Erhitzung nur nicht bis zum Glühen kömmt, mehrmal wiederholt werden, durch Glühen aber verliert er dieſen Farbenwechſel und bleibt weiß, nach Fürſt Gallizin in Crell. Ann. 1795. 1. B.

Art. 3. Körniger Fluß. Br. S. 26. A. 3. Fluor granularis. Wall. Sp. 79. R. Serniſtoi Plawik.

Aus weißen, grauen, röthlichen und anders gefärbten Körnern von Linſen- bis Erbſengröße, am Bajerjak des Iſel des Tobols, auch im Nertſchinskiſchen Gebirge.

Art. 4. Derber Apatit, eine weiße kalkige Steinart, die von Hammerſchlägen im finſtern roth leuchtet, weswegen ſie Herrmann derber Apatit, Kalkerde mit Phosphorſäure zu ſeyn ſcheint. Sie iſt Gebirgsart des Ildikanskiſchen Schwefelberges in Nertſchinsk. Herm.

Sechste Gattung. Mergel. Br. u. a.
Marga. Wall. R. Ruchliak.

Art. 1. Kreidemergel. Br. A. 1. Marga cretacea. Wall. Sp. 32. R. Melowoi Ruchliak.

Weißer, loſer erdiger oder doch ſehr mürber und leicht zerreiblicher Kreide- oder Kalkmergel, in allen Kreidehügeln am Dnepr, Don, der Wolga u. ſ. w., meiſtens als Decke der Kreide und des Kreideſteins, am Ufer der Oka mit Kalk-, Thon- und Gypslagen, wo er oft ausgewaſchen worden, und dadurch Höhlen oder Erdfälle verurſacht hat; in Taurien bey Jenikali, Kertſcht ꝛc., in vielen Erdfällen im weſtlichen Ural an der Tſchuſtowa und ihren Flüſſen, auch an

an andern; in Neurußland um Eliſabeth, G d ſt.; in der Höhe zwiſchen der Sura und Wolga; am Wiätka der Kama; im Obstſchei Syrt; in der Kirgiſiſchen Steppe an dem dem Obstſchei Syrt parallelen Landrücken; am Irtyſch bey Beloe kamen; am Ufer des Toms über Tomsk; in Daurien am Barguſin des Baikals; in Nertſchinsk an der Schilka.

Grauer Kreidemergel in vielen Flözen mit Thon und Kalklagen, theils in eigenen Schichten; am Welikafluß bey Pleskow; in Taurien; Georgien; in der Kirgiſiſchen Steppe; im Kolywaniſchen Gebirge am Tſcharyſch u. ſ. w. Gelblicher Kreidemergel, am Ufer der Mſta des Ilmen der Medweditſa des Don, auch am Tom über Tomsk. Röthlicher Kreidemergel, am Inderskiſchen See der Kirgiſiſchen Steppe; am Kariſchen Eismeerbuſen; am Tom über Tomsk.

Den Kreidemergel benutzen einige Eiſenhütten als Schmelzzuſchläge, und Landleute gebrauchen den weißeſten als Tünche für Ofen. Zur Verbeſſerung der Felder wird er bisher noch weniger als die übrigen Mergelarten verwendet.

Art. 2. Thonmergel. Br. S. 83. n. 9. Thonige Mergelerde. Marga argillacea. Wall. Sp. 30. Argilla margacea. R. Glinistoi Kuchliak.

In demſelben hat der Thon gegen die Kalkerde nach Menge oder Gewicht die Oberhand, weswegen ihn auch Brünnich als eine Thonart aufſtellt.

Weißer und weißlicher Thonmergel, an der Oka bey Kolomna; bey Konſtantinow am Wege von Wolodimer nach Raſienow, Ak. Muſ.; in Neurußland bey Eliſabeth in vielen Regenklüften; in Lithauen nur ſparſam, Guetard; in Taurien bey Kertſch und hier voller Muſchelgruß, G d ſt.; im Solykamskiſchen, Permiſchen und Ufaiſchen Ural; an der Kaspiſchen See bey Baku; im Guberlinskiſchen Ural am Guberla; am Tobol bey Zarewkurgan; am Tſchulym des Ob, M ß ſm d t.; im Nertſchinskiſchen

Gebirge an mehr Orten, und überhaupt meiſtens in Flözen von Thon und Kalklagen.

Grauer Thonmergel, in allen Flözen aus Kalk und Thon, alſo faſt überall. Er hat gewöhnlich wenigern Kalk, als der Kreidemergel, und iſt deswegen oft für Fajance und andere Töpferwaare nützlich. Dieſe Anwendung hat er in Krasnoe Selo und an der Newa, bey Reval und mehr Orten. Gelbgrauer Thonmergel am Dnepr und Dneprflüſſen Worskla, Pſol, Sula, Chowal u. m. a. Gdſt.; am Irtyſch bey Jamyſchewa, am Kamtſchuk und Tom des Ob ꝛc.

Gelber am untern Dnepr am ſchwarzen Meer, auf Feldſpath; am Don und an viel mehr Orten.

Röthlicher und rother Thonmergel an der Sura im Obstſchei Syrt; an der Kamenka des Iſel; am Ulutau der Kirgiſiſchen Steppe; am Tom des Ob; am Katſcha des Jeniſei, u. a. m. O.

Weiße grauliche, auch gelbliche Mergelguhr, Schment ähnlich, auf Kamtſchatka am Kuriliſchen See und mehr Orten. Sie quillet aus der Erde und erhärtet langſam. Man hat ſie bisweilen mit Mehl vermiſcht gegeſſen. Kraſchininikow.

Einige unſerer Thonmergel ſind ſehr brauchbare Walkererden und mehrere der hier zum Walken gebräuchlichen Thonerden ſind auch kalkſchüſſig. Dieſe Anwendung unſers Mergels iſt jedoch bis jetzt nur unbedeutend.

Art. 3. Sandmergel. Br. S. 28. A. 3. Marga arenacea. Wall. Sp. 33. R. Peſtſchonoi Ruchliak.

Weißgrauer, mürber, trippelhafter Sandmergel im Permiſchen, Ufaiſchen und Solikamskiſchen Vorgebirge; im Bereſowſchen Goldgebirge bey Kathrinenburg, an mehr Orten; im Ufer der Prona, des Oſet, der Rakowa und Mokſcha der Oka. Falk. Am Althai und im Nertſchinskiſchen Gebirge an mehr Orten Deckerde der Felſen. Sandmergel mit vielen Muſchelgrus an der Kaspiſchen See und in

der

der Steppe theils ziemlich weit von der See. Rother loſer Sandmergel in Livland an vielen Orten, Hupel; an der obern Wolga bey Rſchew Wolodimerow, Laxm.; im Obstſchei Syrt; am Sakmara; am Ufer des Uralfluſſes; im Werchoturiſchen Ural an der Soswa.

Brauner ochriger Sandmergel am Suſun des Ob, wo ihn die Hütte als Zuſchlag beym Schmelzen nutzt. Gräulicher mit ſchwarzen Schörlkörnern, im Werchoturiſchen Ural. Akad. Muſ.

Sandmergel mit Maltha eingetränkt, bey Baku an der Kaspiſchen See.

Art. 4. Steinmergel. Br. Art. 3. Mergelſtein. Blumbach. Mergelſchiefer. Br. Schiefermergel. Blb. Marga tophacea et margodes. Wall. Sp. 34. et 167. 168. R. Kamenoi Ruchliak.

Weißlicher, graulicher, grauer und gelblicher Steinmergel in Livland an mehr Orten; in Kalklagen in den Uferklüften der Oka, Sura, Swiaja, Wolga, Samara, Moskwa; am Dnepr bey Eliſabeth; an der Ortſcha des Dneprs bey Karlowa; am Donez bey Protopowa; an der Welika bey Pleskow; an der Medwediza des Don; in Taurien, wo man ihn als Baumaterial nutzt; im Obstſchei Syrt; am Uwelka bey Kitſchigina; in der Iſetiſchen Provinz; am Irtyſch bey Tara; an der Nisnaja Tunguska bey Aekadinowa Schifera, Mßſmdt.; in Nertſchinsk an der Schilka. Karamyſchew.

Bräunlicher Steinmergel mit Spathadern, in Taurien bey Balaklawa; mit Muſchelgruß bey Kertſch; im Kolywaniſchen Gebirge oben am Tſcharyſch, wo er theils ganze Berge ausmacht. Pall.

Grünlicher Steinmergel, in Kolywan an der Pichtowskiſchen Grube. Gm. Handſchr. Als Rinde der Chalcedonbälle in Nertſchinsk an der Schilka, Renov.; an der Nisnaja Tunguska. Mßrſchmdt. Schwärzlicher

licher Steinmergel in Nertſchinsk in Jawlenskoe und andern Bergarbeiten.

Violetter Steinmergel, in Geſchieben an der untern Tunguska. Gm. Mnſpt.

Rother ſandiger Steinmergel (R. Opoika), am Dnepr in den Ufern der Orſcha; in den Ufern der Oka, Piana und Sura bey Barnikowa; an der Wolga bey Simbirsk; an der Samara bey Sorotſchinsk; im Obstſchei Syrt; an der untern Sakmara des Ural; in der Kirgiſiſchen Steppe am Ilek; in Daurien an der Selenga beym Salzſee Guſenoe, u. m. O. Falk. Pall. u. a.

Er macht meiſtens mit Sandſtein, Thon, Kalk und Gyps wechſelnde Lagen, und hat Strahlgyps, Selenit, oft auch gefilzten Asbeſt eingeſchloſſen.

Art. 5. Mergelſchiefer. Blumbach. Brün. u. a. Margodes. Wall. Sp. 167. R. Ruchliakowoi Slonez.

Grauer Mergelſchiefer, im Waldaiſchen Gebirge am Mſta, über Steinkohlen, Renov.; im Ufer des Dneſter bey Kamenez Podolsk, wo er in ½ Fuß mächtigen Schichten liegt, und zu Flieſen für Fußboden taugt, Guetard. Grauer Mergelſchiefer am Ufer der Wolga; im Wolgaufer bey Simbirsk u. m. O. Falk; im Obstſchei Syrt in Regenklüften als Lagen und unter Geſchieben, Falk; im Wolgagebirge, im Ufaiſchen, Permiſchen und Solikamskiſchen Vorgebirge des Urals; in den Flözen der Kama, Wiätka und andern; im öſtlichen Ural an der Tura, Soswa, Iſel, Mias und überhaupt im Ural eine gemeine und häufige Bergart, Herm. Ural; im Althai am Tſcharyſch und Katunga. Schangin. Er hat oft Quarz- und Kalkſpathklüfte und enthält Feuerſteine und Verſteinerungen. Herm. Ural 2. 316.

Gelblicher Mergelſchiefer mit Dendritten bey Solykamsk. Steller. Die Dendritten kommen hier von eingeſchloſſenem, theils vererdetem, theils noch ſehr kenntlichem Moos. Stell. Am Irtyſch bey Sempalat.

Grünlicher, etwas ſandiger, oder kieſeliger Mergelſchiefer im Ufer des Tom unter Kuzneck; im linken Ufer des Jeniſei über Krasnojarsk. An beiden Orten heißen dieſe Uferſtellen von den eingekratzten Charactern oder Hieroglyphen Schriftfelſen (Piſanoi kamen). Gm. Falk. Pall.

Art. 6. Mergeltuf. Lenz. Dukſteinmergel. Br. S. 29. A. 4. Marga tophacea. W. Sp. 424. R. Ruchliakowoi Tuf.

Mehrförmiger Mergeldukſtein, graulicher und gelblicher Farbe, bey den Finniſchen und Olonezkiſchen Waſſerfällen. Graue und gelbliche Mergelbälle, Mergelnüſſe; und von einiger Aehnlichkeit der Form ſo genannter Steinkonfect, in Livland an vielen Bachufern, an der Oka bey Murom —; am linken Wolgaufer gegen Saratow, und hier ſo häufig, daß es dem Fluſſe einen Rand macht. Mergelnüſſe mit Kies an der Unſcha der Wolga.

Korallenförmiger Dukſtein an der untern Tunguska bey Kandatau Nos. Gm. Mſpt. Röthliche und grünliche Mergelnüſſe, am Ufer der Wolga. Akad. Muſ. Graue, im Kolywaniſchen Gebirge bey der Grube Semenewskoe, auch in Daurien.

Fächeriger Mergeltuf oder Dukſtein (Ludus helmontii) aus bräunlicher dichter Mergelſteinmaſſe mit gelblichen Kalkfächern, von der Schwere einiger Lothe, bis über 1 Pud, in Thon-, Kreide- und Mergellagen, zwar ſparſam, aber faſt überall in Rußland und Sibirien. Fächerige Dukſteinklumpen mit eingeſchloſſener Meeresbrut, an der Wolga bey Simbirsk und an viel andern Orten. Pall.

Art. 7. Bituminöſer Mergelſchiefer. Widin. Lenz. Gr. S. 49 u. 157.

Im Kaukaſus bey Malthaquellen, die den ſchiefernden Mergel bis zur ſchwärzlichen Farbe und leichten Entzünd-

zündlichkeit theils ſo eingeſchränkt haben, daß er als Brennmaterial genuzt wird. Gdſt.

Art. 8. Mergelwake. Saxum margaceum. Herm. Ural. 2. S. 312.

Eine bräunliche derbe Steinart, erdigen Bruchs, mäßiger, ſtellenweiſe nur geringer Härte, aus kalkſchüſſigem Thon. Sie hat Hornſtein-, Kalk-, Quarz- und Schwerſpathgänge und verwittert leicht. Sie bricht wie Granit, Felſenkalk — nicht geſchichtet, ſondern in horizontalen und ſeigern Ablöſungen, und ſcheint als Gebirg erſter Ordnung, nicht als Niederſchlag aus Waſſer entſtanden. Herm.

Sie iſt Bergart am Mias bey der Lugininſchen Grube; an der Tſchuſtowaja bey den Gumetſcherskiſchen, auch am Turja in den Kupfergruben. Herm.

Siebente Gattung. Schwerarten. Baryt. Barytes. Wern. und deſſen Schule. Schwerſpath, Gypſum ponderoſum. Br. S. 21. Art. 7. Gypſum ſpathoſum. Wall. Sp. 74. u. a. R. Tiaſcheloi Spat.

Die von ihrem ſpecifiken Gewicht benahmte Schwererde wird durch Brennen kauſtiſch, ſchmelzt in heftigem Feuer für ſich zu Glaſe, und erhält die Härte, mit Stahl Funken zu geben. Die Schwererden brechen nur in andern Gebirgsarten und enthalten nie Verſteinerungen. Blumbach u. a.

A. Luftſaure Schwerart oder Baryt.

Art. 1. Luftſaure Schwererde. Witherit. Whiterit.

Aus reiner Schwererde, immer oder doch oft mit etwas Strontianerde (Lowiz), blos mit Luftſäure.

Man

Man hat ihn vor kurzen im Kolywaniſchen Gebirge im Schlangenberge gefunden, oder vielmehr nur erkannt.

Er bricht in ziemlichen Brocken, und dieſe haben mit etwas getrübten Fettquarz große Aehnlichkeit des Anſehns. Die Bruchſtücke haben meiſtens eine etwas keilförmige Form. Der Engländer Whiterin unterſuchte ihn zuerſt, und davon erhielt er den Namen.

Straliger Witherit, mit dem vorigen, auch in Nertſchinskiſchen Gruben am Gaſimur und einigen andern. Renov.

Die engliſchen Bergleute, in deren Bleygruben er vorkömmt, kannten ihn lange als ein heftig Gift, und gebrauchten ihn als Ratzenpulver. Der D. Crawford aber fand, daß er wider Scropheln ein ſpecifikes Heilmittel ſey, welches ihn auch in die hieſigen Apotheken gebracht hat.

B. Vitriolſaurer Baryt oder Schwerarten.

Art. 2. Derber Baryt. Dichter Schwerſpath (ohne ſpathiges Gefüge). Blumb. Handb. S. 611. Art. 2.

Mehr oder weniger weiß, grau ſchwärzlich, grünlich und von andern Farben, in den Kolywaniſchen Silbergruben, beſonders bey Salairsk, auch in den Gangarten häufig; ſparſamer in Nertſchinskiſchen, Uraliſchen und andern Gruben.

Art. 3. Gemeiner Schwerſpath. Vitriolſaurer Baryt oder Schwerart von ſpathigem, theils kryſtalliniſchem Gefüge. Br. S. 21. A. 7. Blumb. S. 611. 2. Ponderoſus vitriolatus Spathoſus. Wern. u. a. Aus Schwererde, wenig (2 in 100) Strontianerde und Schwefelſäure. Lowiz.

Weißer und grauer rhomboiſcher Schwerſpath, im Kolywaniſchen Gebirge; oft Gangart der Erze im Schlangenberge. Renov.

Rhomboiſcher Spiegelſchwerſpath, daſelbſt in mehrern Gruben.

Gelber würflicher und blättriger Schwerſpath, im Werchoturiſchen Ural in den Kupfergruben von Turgai. Herm. Weißer ſchuppiger Schwerſpath mit Kupferfahlerz, in Luginins Grube, am obern Mias des Baſchkiriſchen Urals. Herm. Schuppiger, kryſtalliniſcher Schwerſpath, in Olonez, auf einer Inſel des Sees Sundala. Klein kryſtalliſirter, meiſt zwölfeckiger Schwerſpath, im Kolywaniſchen Schlangenberge. Pall. Schwerſpath in blättrigen Druſen mit den vorigen. Körniger weißer Schwerſpath, im Nertſchinskiſchen Erzgebirge in der Grube Troizkaja. Man nutzt ihn in Nertſchinsk beym Abtreiben des Silbers als Knochenaſche. Klemchen. Gemeiner Schwefelſpath, am Aniga und in verſchiedenen Nertſchinskiſchen Gruben, auch in Geſchieben dortiger Steppen. Renov.

Kammförmig kryſtalliſirter Schwerſpath, dem Harze ganz ähnlich; in Olonez im Marmorbruch bey Tifdowa, auch auf der Onegiſchen Inſel Kowina.

Schwerſpathbälle am Ufer der Sura und Piana, Pall.; und des Irtyſch unter Omsk. Falk.

Zweyter Abſchnitt.

Kieſelarten.

Silicia. Brünn. u. a.

Achte Gattung.

Aechte oder Edelſteine. Gemmae. Br. S. 32. u. a.

Art. 1. Topas. Topazius. Br. S. 36. 4. R. Topas. Kleine Topaſen, im Sande des Sungu des Kliasma und der Oka bey Murom. Pall. Größere, im Ural am Pyſchma der Tura, bey Murſinsk im Berge Totſchilnaja, in Granit neben und auf Quarzdruſen. Er iſt von gelblichem, meiſt weißem Feuer und großer Härte. Herm. Pall. Gute Topaſen, im Ural, oben am Mias, in Kryſtallgruben bey Kundrawi und in Geſchieben; im Werchoturiſchen Ural am Lobwa und Wagran, Pall.; unter den Kieſeln ſchneller Uraliſcher Gebirgsbäche. Rytſchk. Bräunlichgelber Topas, im Kathrinenburgſchen Ural, Pall.; am Baikal und hier von ziemlicher Größe. Alegretti. Reiner Topas in der Kirgiſiſchen Steppe oben am Or und deſſen Bach Kamyſchla, Rytſchk.; in Geſchieben an der Belaja und am Tom des Ob.

Gelbe ächte Topaſen ſollen am Eismeer zwiſchen dem Jeniſei und der Lena gefunden ſeyn; im Uferſande des Jeniſei bey Krasnojarsk. Pall. Klarer und gelblicher am Onon Dauriens, im Gebirge Adon Schelon, Pall.; am Baikal, Alegretti; in den Dauriſch-Mongoliſchen Steppen als Geſchiebe; am Gaſimur und Onon, auch in Solotoe Prisk daſelbſt. Barbotte. Auf Kamtſchatka. Kraſchenin.

Pe-

Peridottopas, in ſechseckigen, abgeſchnittenen Säulen, von der Dicke eines Federkiels und darüber, bey Murſinka, 12 W. von Sarapulka, Pall. (N. Nord. Beyt. 5 B.) Topasprismen, mit braunem Kalkſpath überſintert, im Kolywaniſchen Gebirge.

Druſig und ſchalig gewachſene Topasmutter in den Bereſowſchen Gold- und andern Uralgruben; in den Eiſenſteinlagern der Werchiſettiſchen Hütte oben am Iſel. Dieſe ſtalactitiſchen Topasſchalen ſind bis eine Spanne groß und Daumens dick, theils von völliger Klarheit und hohem Glanz; daher ſie in der Kathrinenburgſchen Steinſchleiferey häufig, ſo wie die wahren Topaſe nur ſparſam bearbeitet werden. G.

Art. 2. Smaragd. Smaragdus. Br. S. 37. A. 5. R. Ilum rud.

Dunkelgrüner Schmaragd in rhombiſch-prismatiſchen Säulen, im Feldſpath des Granits im Werchoturiſchen Ural, im Weſtroi kamen und am Wagran. P. Herm. Vordem wurden hier auch Smaragdſäulen mit 3 breitern und 3 ſchmälern Seiten gefunden.

Art. 3. Chryſolith. Brün. u. a. Chryſolithus. W. Sp. 109. R. Ciriſolit und Solotozwetnoi Kamen.

Chryſolith, in 9 ſeitigen, gegliederten Säulen, meiſtens ziemlich, oft ſehr rein, ſehr hart, von gelbgrüner Goldfarbe, bey Murſinsk und Scheitansk am Pyſchwa im im Granit, meiſtens mit Schörl verſchiedener Farben. Er iſt ſelten und theuer. Herm. Ur. Chryſolith im Werchoturiſchen Ural am Medwedka beym Dorf Alaboſcha; im im Bergzug Woſtroikamen am Wagran, auch in Daurien am Onon. Herm. Pall.

Vulkaniſcher Chriſolith. Oliwin. Blumbach und Voigt, in den Zellen der Eiſenmaſſe vom Jeniſei. Er iſt mehr oder weniger olivengrün, ſehr riſſig und mür-

mürbe, trüber und eigentlich vulkaniſcher Glasſchlacke. Von dieſen auch weiterh.

Art. 4. Beryll. Werner, Leske u. a. Chryſolith. Br. S. 37. 6. Aquamarin. Smaragdus Beryllus et Aquamarinus. Wall.

Beide blos durch die Farbe, die durch alle Stufen von gelblich zu Berggrün einer zur andern übergeht, verſchieden; beyde nicht ſelten in ein und derſelben Druſe, bisweilen in ein und derſelben Kryſtalle, die denn an einer Stelle Beryll an der andern Aquamarin iſt.

Die Kryſtallen haben 6 auch mehr Ecken, die ihnen ein zylindriſch Anſehn geben. Sie ſind von der völligſten Klarheit bis zur völligen Undurchſichtigkeit verſchieden; ſelten ſind ſie geſpitzt, meiſtens wie abgebrochen; von der Länge eines Zolles bis 2 Fuß und Dicke eines Strohhalms, bis eines ſtarken Armes und drüber verſchieden; die mehreſten haben die Dicke eines Fingers, bis und mehr als eines Daumens, und weil die Kryſtallſäulen meiſtens zerbrochen vorkommen, eine Länge von wenigen Zollen, und nur ſparſam bis und über eine Spanne. Sie haben Härte für die facettirte Steine von der höchſten Politur, ſind aber ſehr ſplittrig und ſplittern auch beym Zerſchlagen leicht zu muſcheligen Scherben, daher ganz reine, von allen Riſſen und Splittern freye Stücke zu großen Ringſteinen, Petſchaften, Knöpfen — nur ſparſam erhalten werden können.

Sie ſind in einigen Sibiriſchen Gebirgsgegenden nicht ſelten, und kommen theils in granitiſchen Druſenhöhlen, theils in gleichſam zerrütteter griesartiger, und glimmrig-thoniger Gebirgsart, und in ſolchen oft in zerbrochenen Druſen, wie in einen thonfelſigen Teich geknetet, auch in dieſer zerſtörten Gebirgsart entfernt von Druſen einzeln vor. Z. B.

Sehr klare Beryllprismen bis zur Stärke einer Federſpuhle, im kleinen Althai in Granitdruſenhöhlen ſparſam, Katſchka; eben ſo am Kultuk oder dem ſüdweſtlichen

lichen Ende des Baikals und in Daurien am Onon, im Gebirge Adonſcholon. Pall. Barbotte.

Beryllſäulen und Brocken ſolcher Säulen von einem Zoll bis über eine Spanne lang, und Fingers bis Daumens auch drüber dick, mit dem vorigen im Althai und am Kultuk. Sie ſind zum Theil rein und klar, aber immer mit Querriſſen und Splittern. Eben ſolche Beryll- und Aquamarinſäulen, häufiger ganz und zerbrochen in Daurien am Onon, in deſſen Ufern und im Gebirge Adonſcholon. Sie ſind oft in einer gneiſigen Thonmaſſe.

Sehr große Beryll- und Aquamarinſtangen oder Säulen, von 1 bis über 2 Fuß Länge, und von 4 bis 6 Zoll im Durchmeſſer, im kleinen Althai in Druſenhöhlen; auch am Kultuk des Baikals und in Daurien im Gebirge Adonſcholon. Pall. Katſchka. Barbotte u. a.

Im Althai ward vor ein paar Jahren eine Beryllkryſtallſäule von 30 Zoll lang und von 5 Zoll im Durchmeſſer angetroffen, ſie zerbrach aber, wie dies bey großen oft der Fall iſt, beym Gewinnen. In der kaiſerlichen Bibliothek wird von früherer Zeit eine 15 Pfund ſchwere Beryllkryſtalle aufbewahrt. (Pall. Nord. Beytr.)

Beryll- und Aquamarindruſen im Nertſchinskiſchen Erzgebirge in Druſenhöhlen am Aja und Turja der Ingoda, auch am Borſa des Onon. Pall.

Beryll- und Aquamarindruſen mit Rauchtopas, ſparſamer mit andern Bergkryſtallen durchwachſen, in Daurien im Adonſcholongebirge und in den Uferbergen des Onon in gneiſiger, ſandiger und ochriger Thonart, wie in einem Teige. In mehrern Druſen ſtehen Berylle und Rauchtopaſe auf einer Mutter neben und durch einander; oft ſind auch Beryllſäulen bis zur Länge eines Fingers ganz von großen reinen Rauchtopaſen eingeſchloſſen; größere Berylle aber ſcheinen die Rauchtopaſen gleichſam durchbohrt zu haben, und reichen mit ihrer Spitze durch die Rauchtopaſe. Pall. G.

Aquamarin- und Beryllbrocken verſchiedener Größe und Güte, unter den Geſchieben Dauriens, am Argun,

gun, Onon und Ingoda, auch am Baikal, und in den Dauriſchen und Mongoliſchen Steppen, oben am Witim. Pall. Laxm. G.

Der Hofrath Lowiz unterſuchte unſern Beryll und Aquamarin chemiſch, und fand ſie bis auf den angezeigten Unterſchied der Farbe völlig gleich. Ihre ſpecifike Schwere verhielt ſich zur Schwere des Waſſers, wie 3. 1428. zu 1,0000. Sie ſind von mäßiger Härte, ritzen aber doch Glas. Beim Zerſchlagen geben ſie etwas muſchelige, kubiſche und rhombiſche Splitter und Brocken.

Hundert Theile beider Abarten enthielten geglühete Thonerde 48, Kalkerde 44, Kieſelerde 5, Eiſenerde 2 — 99 Theile. In den Verſuchen zeigten ſie große Aehnlichkeit mit den Kapzerlith oder Prenith.

Bindheim in Moskau fand im Sibiriſchen Beryll in 100 Theilen 64 Kieſelerde, 29 Thonerde, 8 Kalkerde, $1\frac{1}{2}$ Eiſenerde. Herman in 100 Theilen 61 Kieſelerde, 29 Thonerde, 8 Kalkerde und $\frac{1}{3}$ Eiſenerde.

Die Größe, Schönheit und erforderliche Härte unſerer ziemlich reichlichen Berylle und Aquamarine würden eine ausgebreitete Anwendung derſelben verſtatten; da aber keine große Stücke ohne Riſſe und Sprünge zu haben ſind, ſo ſchrenkt ſich deren Benutzung auf Ringſteine, Knöpfe für Prachtkleider, Ohrgehänge, Armbänder zum Brillantiren — ein. In dieſen Verwendungen ſind ſie von vortreflicher Wirkung.

Neunte Gattung.

Quarz. Brün. S. 38. Blumb. Werner u. a.
Quarzum. Wall. R. Kwarez.

Quarz kömmt in unſern Gebirgen nicht blos in granitiſchen und andern gemengten Steinarten, in Adern und Gängen, in Geſellſchaft anderer Mineralien paraſitiſch oder als Beſtandtheil derſelben, ſondern auch für ſich als Gebirgs-

birgsmaſſe oder Bergart vor. In allen Gebirgen nimmt er ſtellenweiſe kleinere und größere Plätze ein, und im Ural macht er an mehr Orten ganze Koppen und Hügel der Bergzüge und des flachen Gebirges aus. In geologiſcher Hinſicht läßt er ſich mit Hermann (Ural. 2. B. S. 278.) füglich a) in körnigen, (Quarzum granulatum) und b) in dichten (R. amorphum) theilen.

a) Der körnige Felſen- oder Gebirgquarz beſteht aus hagelförmigen, milchtrüben Quarzkörnern, die ohne kenntlichen Leim ſo feſt verbunden ſind, daß ſie in Quadern bis 5 Fuß lang und über 1 Fuß dick gebrochen werden können. Seiner Feſtigkeit im Gebirge ohngeachtet, verwittert er an der Luft bald zu grobem Sande. Herm. Koppen und Parthien von dieſem Gebirgquarz ſind im Baſchkiriſchen Ural am Ui der Berg Swetlaja Gora, 17 Werſte von Tſchebarkul, zwiſchen den Bergen Kaltyrma und Schilga; oben an der Sakmara an ihrer rechten Seite an Burſianskoe Woloſt; an der Uwelka des Ui am Bache Kamenewja; in der Kirgiſiſchen Steppe am Or, neben dem Jaspisberge u. ſ. f. Herm.

b) Dichter, meiſtens fetter, im Bruche ſplittriger Quarz kommt als Bergart im Ural vor: am Wege von Niſchne Uwelska nach der Feſtung Sanarskoi bey den Bächen Raſoſchta und Taſchla, wo mehrere ſolcher Quarzkoppen, theils neben hohen Granitbergen ſind; am Uwelka bey Kaſelskoe Feſtung, wo die Höhen einen flachgeſtreckten Quarzrücken machen; auf dem Granitgebirge ſelbſt, im Baſchkiriſchen Ural im Dſchigilgatau; am Karaſilga; am Kyſchtimskiſchen See, an welchen er eine Landecke bildet, im Werchoturiſchen Ural am Wagran der Beloikamen; am Agir des Ui u. m. a. Herm.

Im mineralogiſchen Betracht werden die Quarzarten genauer unterſchieden. Wir haben nach Brünnich u. a. vorzüglich folgende Arten.

Art.

Art, 1. Trockner Quarz. Br. S. 39. A. 1. Quarzum fragile. W. Sp. 94. R. Suchoi Kwarz.

In dem angeführten Gebirgsquarz. In allem beſonders den groß gemengten Granit häufiger noch als der fette; in Geſchieben faſt überall.

Weißer und weißlicher trockner Quarz mit eingeſprengtem Kies, oben am Terek bey Stepae Ziminda. Gdſt. Weißer trockner Quarz, mit grünem excentriſchen Schörl in Kolywan im Sludagora, Katſchka; mit Schörlkörnern, im Bereſowſchen Goldgebirge. Falk. Weißer trockner, wie blättriger Quarz, am Imentau bey Tſchebarkul. Pall. Blauer ſehr ſpröder im Nertſchinskiſchen Gebirge, im Ilekanskiſchen Schwefelberge. G. Grünlicher flüſſiger, etwas trockner Quarz in Karelen Bergart. Laxm. Braunrother mit dem vorigen. Laxm. Bräunlich trockner Quarz aderweiſe im Granit oben an der Pyſchma. Trockner weißer und weißlicher Quarz, überall als Geſchiebe im flachen alten und neuen Rußlande; in Eſt-, Liv- und Kurland, Lithauen, Minsk, Podolien und der ganzen vorherigen Polniſchen Ukraine. Guetard.

Art. 2. Fetter Quarz. Gemeiner Quarz. Br. S. 40. A. 2. u. a. Quarzum pingue. Wall. Sp. 95. R. Schirnoi Kwarz.

Weißer in dünnen Splittern durchſcheinender, fettig glänzender, glatt anzufühlender Quarz, Beſtandtheil des mehreſten Granites aller unſerer Gebirge und der Quarzgeſchiebe der Flächen, Berge, Meer-, See- und Flußufer; auch in Maſſen in mehrern Granitbergen und Koppen (vorh.). Weißer Fettquarz als Adern, Tromme und Gangart in Hornſtein, Kalkſtein, Schiefern, Thonſteinarten, Kieſeln, Waken — und oft in ſo ſtarken Gängen, daß er Lagen und Schichten gleicht; auch in Maſſen in groß gemengtem Granit mit großem

Glimmer; in den Fenſterglimmerbrüchen, am weißen Meer, am Baikal, am Witim der Lena, im Ural, am Dſchigilga, Sanarka des Ui, auf dem Pſatak, am Tſcherdym; im Baſchkiriſchen Ural, und hier ſo häufig, daß man den Quarz ſchlechthin Ural nennet, im Kujuktau. Lepechin.

Weißer Fettquarz mit eingeſprengtem Eiſenglanz am Bagerjak des Iſel, Lep.; mit ſchönen gelblichrothen Schörtnadeln, von der Dicke eines Haares bis eines Strohhalms am Pyſchma bey Murſinka (Pall. N. Beytr. 5. B.) und im Olonezkiſchen Gebirge an mehr Orten; mit Kies ohne und mit Schörl, im Bereſowſchen Goldgebirge; mit eingeſprengtem Wolfram, am Katauſluß des Jurjuſees im Ural: mit rothen und grünen Bleyſpath, im Bereſowſchen Gebirge. Weißer fetter Quarz in kleinkörnigen grauen Granit als Adern von eines Fingers bis über einer Querhand dick, im Kathrinenburgſchen Ural, auch bey Kolywan. Der Etatsrath Rode, Director der kaiſerlichen Steinſchleifereyen, ließ aus dieſer Steinart, die er Alliance nannte, Doſen, Vaſen — ſchneiden, deren einige wegen ihres artigen Anſehns ſelbſt in der kaiſerlichen Eremitage aufbewahrt werden. Weißer Quarz mit ſchwarzen Klüften, am Irtyſch im Beloikamen. Gm. Handſchr.

Derber milchtrüber Quarz am Kultuk des ſüdweſtlichen Endes des Baikals ſtellenweiſe Bergart, Laxm.; im Ural am Iſet in der Schiloiſettiſchen Grube. Herm.

Röthlicher und rother Fettquarz überall in Granitgebirgen und Geſchieben doch nur ſparſam. Rother zu Kolywan in der Semenowſchen Grube u. a. m. O. Roſenrother ſehr reiner und klarer, im Althai am Tiegerück. Er giebt ſehr ſchöne Ring- und Siegelſteine, Ohrgehänge, Knöpfe und andern Schmuck, und wird auch dazu verarbeitet. Katſchka. Weniger reiner, an mehr Orten im Kolywaniſchen, Nertſchinskiſchen, Ural- und Finniſchen Gebirge, im letztern bey Nyſlot. Der Kolywaniſche iſt ſtel-

len-

lenweiſe von Aquamarin (vorh.) durchbohret. Roth und weißſchattender im Kolywaniſchen Gebirge und am Irtyſch im Beloikamen. Katſchka. Gm. Handſchr.

Rother Quarz, unter dem Geſchiebe am Tom und der untern Tunguska. Gm. Mſchdt. Rother löcheriger Quarz mit ſchwarzer ſchiefriger Blende, im Baſchkiriſchen Ural oben an der Sakmara im Urguttau. Rother trüber Quarz mit ſchwarzen Braunſteinadern, im Baſchkiriſchen Ural. Rasderiſchin. Er iſt angeſchliffen, von beſondern gefallendem Anſehn. Fettquarz mit Kupferblau durchdrungen, Laſurſtein ſehr ähnlich am Buchtarma im Althai. Herm.

Grauer und blaugrauer Quarz, im Granit, im Ural bey Sarapulsk, am Imentau bey Tſchebarku, auch am Guberla; im Nertſchinskiſchen Gebirge.

Schwärzlicher, glaſiger Fettquarz im Ural am Ui; am Pyſchma bey Murſinsk; in Daurien an der Selenga und am Onon im Gebirge Adon Tſchelo.

Amethyſtfarbener Fettquarz, in Geſchieben an der untern Tunguska. Mßſchdt.; am Penſchinſchen Buſen. Pall. Nord. Beytr.

Gelblicher Fettquarz in Kolywan an der Uwelka des Ui bey Sanarskoi; in Daurien an der Selenga; im Nertſchinskiſchen Gruben. Gelblichblau opaliſirender am Guberla im Ural. Herm.

Grünlicher Fettquarz, in Kamtſchatka, wo ihn die Landſaſſen ehedem zu Keilen und Meſſern abrieben. Olivengrüner Quarz, Praſer, Geſchiebe im Guberlinskiſchen Ural. Herm. Grünlicher Fettquarz mit Schörl, am Kultuk des Baikal, Laxm.; in Olonez im Granit. Laxm. Fettquarzarten und Abarten, Geſchiebe in den neuen Rußiſchen, Lithauiſchen und vorigen Polniſch-Ukrainiſchen Gouvernements, Lithauen, Minsk, Volhynien, Podolien. Guetard.

Klarer Quarz, Kryſtallſtein. Brün. S. 41. A. 3. im Ural in Brocken in den Kryſtallgruben am

Sanarka des Ui, und hier auch in großen waſſerklaren Stücken; im Werchoturiſchen Ural im Bergzuge Woſtroikamen als Adern und Füllungen kleiner Granitklüfte; unter den Geſchieben in der Iſetiſchen Provinz; am Irtyſch bey Sampalat am Kolywanſee; am obern Jeniſei; in den Dauriſchen und Mogoliſchen Steppen; am Ochozkiſchen Meer und mehr Orten.

Waſſerklarer Quarz, Beſtandtheil des Granits bey Reſchewskoe Sawod im Ural. Herm. Durchſichtiger Quarz, am Uwelka des Ui, 3 W. von Koelga; halb durchſichtiger, an der Sanarka daſelbſt. Herm.

Eine waſſerklare Quarzbrocke mit eingeſchloſſenen Waſſertropfen iſt an der Nawa gefunden. Schröter.

Art. 3. Kieſelartiger Quarz. Quarzum ſilicium. Br. S. 41. A. 4. R. Kremniſtoi Kwarz.

Hornſtein ähnlicher grauer Quarz, gangweiſe in Gneis an der Tſchuſtowaja bey Bilimbaicha. Herm. Milchtrüber mehr oder weniger durchſcheinender, theils adriger Quarz, in Geſchieben im weſtlichen und öſtlichen Ural, und an Sibiriſchen Flüſſen ſelbſt auf Kamtſchatka im Nertſchinskiſchen Erzgebirge.

Art. 4. Körniger Quarz. Br. S. 41. A. 5. Quarzum arenarium. Wall. Sp. 99. R. Serniſtoi Kwarz.

Körniger zu Sande verwitternder Quarz im Trappgebirge am Pereguba des Onega; an der Wolga bey Kamyſchinsk; im Ural oben am Ui und bey Tſchebarkul im Swiätlagora. Herm. Als Geſchiebe im alten und neuen Rußlande, in den Kirgiſiſchen Steppen, im Kolywaniſchen und häufiger noch im Dauriſchen Gebirge, wo er zum Theil zu Sande zerfällt und die Felſenberge bedeckt. Ueberhaupt in der trocknen Quarzart, die oft in quarzigen und ſandigen übergeht. S. a. vorher. A.

Grün-

Grünlichſandiger Quarz, am Kultuk des Baikals. Laxm. Brauner griesſandiger Quarz im Nertſchinskiſchen Gebirge häufig.

Art. 5. Blättriger Quarz. Spathartiger Q. Quarzum lamellare. Br. S. 42. A. 6. Wall. Sp. 166. R. Liſtowatoi Kwarz.

Weißer, blättriger Quarz, in 2 Zoll mächtigen Adern im Trapp der Onegainſel Bruſinskoe Oſtrow; in erhärteten eiſenſchüſſigen Thon, in Taurien bey Parthemit, Hablizl; im Kathrinenburgſchen Ural, am Uralfluß. Säulenartig ſpaltender Quarz am Kolywanſee.

Röthlicher grauer Blätterquarz ſtellenweiſe mit Glimmer neben Hornſchiefer im Ural bey Tſchebarkul.

Art. 6. Glimmeriger Schiefer- oder Blätterquarz. Herm. in Krells Ann. 1788. 1. 335. und 1792. 1 B. S. 387. Avanturin. Wern. Daubentan u. a. Nach Büffon, Blumbach, Dermeſte u. a. eine glimmrige Feldſpathart. Blb. Handb. R. Sliudiſtoi Kwarz.

Nach Herman, der den Sibiriſchen Avanturin unterſuchen konnte, ein trockner, an den Kanten etwas durchſcheinender graulicher, auch röthlicher Quarz, aus Lagen von eines Meſſerrückens bis eines Fingers Dicke, zwiſchen welchen ſehr zart ſchuppiger gold- oder ſilberfarbiger Glimmer oft ſehr gleichförmig liegt, oder auch dem Quarze ſelbſt eingemiſcht iſt. Er kann alſo auch für einen Glimmerſchiefer, und folglich für eine Art Gneis gehalten werden. Des vielen Glimmers ohngeachtet, giebt er doch mit Stahl Funken, und iſt einer hohen Politur fähig, doch ſind unter vielen nur wenige Stücke, die angeſchliffen ein ſchönes Spiel haben, und noch ſeltener gleichſpielende Tafeln von einigen Zollen ins Gevierte. In einigen Stufen kann man für die häufigen Glimmerſchuppchen den Quarzgrund kaum erkennen. Die ganz polirte Oberfläche fällt vortreflich und

und nicht ſchielend, ſondern mit ſchattirendem Metallglanz ins Auge. Sehr ſchöner Avanturin am weißen Meer. Biumb.

Wir haben Avanturin im Kathrinenburgſchen Ural bey Keßolina, 30 W. von Kathrinenburg. Herm.

Schieferner oder blättriger Quarz mit feinem eingeſtreueten Glimmer, der angeſchliffen wie Avanturin ſpielt, im Nertſchinskiſchen Gebirge. Herm. in Crell Ann. 1793. I. 161.

Avanturin aus weißem oder röthlichem Quarzgrunde mit blaß und hochgelben feinen Schuppen, der angeſchliffen von Perlenmutterſchein ungemein ſchöne Stellen hat, im Ural. Herm. in Crell Annal. 1793. I162. Wahrſcheinlich werden wir ihn auch noch im Granit antreffen. Goldfarbner Avanturin im Kathrinenburgſchen Ural beym Dorfe Koſſulina. Herm. Weißer ſilberfarbener Avanturin auch daſelbſt. Herm. Eine Art Avanturin findet man unter den Geſchieben Lithauens um Grodno, bey Biela, Nieswiz. — Er iſt weiß, grau, braun, roth und von andern Farben und von goldfarbigen Glimmerſchuppen, angeſchliffen von ſchönem Spiel. Der Fürſt Razivil läßt ihn auch ſeiner Steinſchleiferey zu Säbelgefäßen, Doſen, Bechern, Taſſen — verarbeiten. Einmal ward von dieſer Steinart für den König von Polen ein Theetiſch mit 6 Paar Taſſen, eine Thee- und Koffekanne gemacht. Guetard.

Blätterquarz ſtellenweiſe mit Glimmer neben Hornſchiefer im Ural bey Tſchebarkul.

Art. 7. Schaumiger Quarz. Quarzum ſpunoſum. Brünn. S. 42. 7. R. Wosdrewaſtoi Kwarz.

Rothbrauner, ſchaumiger Quarz mit eingeſprengter Blende, im Baſchkiriſchen Ural, oben an der Sakmara Bergart. Brauner ſchaumiger, theils zelliger Quarz, in der Kirgiſiſchen Steppe am Jlek im todten Salzberge; oben am Jrtyſch am Gebirge Kalmy Tologoi,

goi, Bard.; im Gebirge Muſart, auch in einigen Nertſchinskiſchen Gruben. Rothbrauner zelliger, leichter Quarz, in den Gangarten mehrerer Nertſchinskiſchen Gruben. Brauner, zelliger, ſehr leichter Quarz mit braunen Markaſiten, oft mit gediegenen Goldſtäubchen, im Bereſowſchen Goldgebirge. Graulicher, zelliger, wegen ſeiner Leichtigkeit auf dem Waſſer ſchwimmender, Bimſtein ähnlicher güldiſcher Quarz im gedachten Goldgebirge.

Fächeriger und zerhackter Quarz, hie und da, doch ſparſam im Uralgebirge.

Art. 8. Chalcedonquarz. Quarzum chalcedonizans. Br. S. 43. A. 8.

Chalcedonquarz im Finniſchen Gebirge in Gruben am Onega; in einigen Nertſchinskiſchen Gruben. Chalcedonquarz mit weißen Quarzkryſtallen, im Nertſchinskiſchen Gebirge. Klemchen.

Art. 9. Quarzkryſtall. Bergkryſtall. Br. u. a. Cryſtallus montana. Wall. Sp. 102. R. Kriſtal.

A. Farbenloſe Quarzkryſtalle. R. Bielos Tumpas. R. Beszwetnoi Kriſtal.

Quarzkryſtalle mit gedoppelten Spitzen mit und ohne Zwiſchenſäule, in allen Ganggebirgen, und auch unter dem Geſchiebe derſelben, doch überall äußerſt ſparſam.

Quarzkryſtallſäulen mit und noch öfter ohne Endpyramiden, in Druſenhöhlen in Granit- und Ganggebirgsarten, auf Quarz oder paraſitiſch auf andern Gebirgsarten, Felſenkalk, Sandſtein, Schiefern, thonigem Eiſenſtein — von der Schwere eines Quentleins und darunter, bis eines Pfundes, auch bis und über 1 Pud. Waſſerklarer oder getrübter Kryſtallengang, oder, doch ſelten ſplittrig, druſenweiſe oder einzeln, für ſich oder mit Kryſtallen anderer Steinarten, Kalkſpath — durcheinan-

der, in unſern ſämmtlichen Gebirgen; im Scandinaviſchen bey Pereguba am Onega mit röthlichen, zeolithähnlichen Kryſtall; mit gediegenem Silber, bey Umba am weißen Meere. Weißer-Bergkryſtall mit Quarz in Trapp, bey Olonez. Quarzdruſen in porphyriſcher Bergart, auf einer Inſel des Sees Sundala in Olonez. Quarzkryſtalldruſen (R. Scherki) oder Gruppen im Granitgebirge auf Newa Semla, Witſen. Akad. Muſ.; auch in Geſchieben daſelbſt und im ganzen Scandinaviſchen Gebirge.

Weiße Quarzkyſtallen in Taurien in einer eiſenſchüſſigen thonigen Bergart. Blaulich weiße Kryſtallen, ebendaſ. Habl. Prismatiſche bey Baleklawa.

Weiße Bergkryſtallen, unter den Geſchieben des neuen und alten flachen Rußlands und an deſſen Flüſſen, Wolga u. ſ. f. am Obstſchei Syrt.

Weiße Bergkryſtallen, als Geſchiebe am Terek, am Kſani bey Stepanziminda, Gdſt.; bey Baku an der Kaspiſchen See. Lerch.

Weiße Schörl ähnliche Quarzkryſtallen, im Georgiſchen Kaukaſus. Gdſt.

Bergkryſtallgeſchiebe, in den Kirgiſiſchen Steppen. Rytſchk.

Kleine und ſehr große, theils über ein Pud ſchwere Bergkryſtallen in Gruppen und einzeln in Druſenhöhlen, Steinſcheiden und auf verſchiedenen Bergarten, auch als Geſchiebe im Baſchkiriſchen, Gumeſchewskiſchen und vorzüglich im Werchoturiſchen Ural, in Woſtroikamen des Scheidegebirges, am Wagran, Soswa, im Atistau am Karmankut, in den Bereſowſchen Gold-, Turgaiſchen, Gumeſchewskiſchen und andern Kupfergruben an der Tura. Opaliſirende Quarzkryſtalle am Pyſchma bey Murſinsk, wo man ſie Roßiſch Apal nennet. Weiße Bergkryſtallen, getrübte und ſparſamer waſſerklare, im Ural bey Kiſchtimsk, Uklikaragai am Uralfluß; am Iſelga der Belaja;

laja; am Kundrawi; bey Scheitansk; Bolojarsk; am Pyſchma; bey Krasnojarsk am Uralfluß in Sandſtein und mehr Orten des Urals im Gebirge und Geſchieben. Weißer Bergkryſtall mit grünen und rothen Schörtnadeln, im Kathrinenburgſchen Ural.

Farbenloſe Bergkryſtalle als Geſchiebe in allen Kirgiſiſchen Steppen und an Flüſſen am Irtyſch, Tobol, Ob, Tunguska u. ſ. f. und in den Sibiriſchen Gebirgen, in den Gebirgsarten und als Geſchiebe z. B. in Ulutau. Rytſchk. Weiße Bergkryſtallen theils von anſehnlicher Größe, im kleinen Althai im Granitgebirge in Druſenhöhlen an vielen Orten. Bergkryſtallen mit Beryllen und Aquamarinen durchwachſen, mit den vorigen. Gleichſam zuſammen geſinterte Kryſtallen, im Baikalgebirge am Kultuk im Glimmerberge (R. ſludenaja gora). Laxm.

Weiße Bergkryſtallen, einzeln und in Gruppen oder Druſen, für ſich oder mit Kalkſpath in vielen Gruben und Bergen. Bergkryſtall mit Aquamarinkryſtallen im Gebirge Adon Tſchelo am Onon. Pall. Laxm.

Bergkryſtallen in ſehr vielen quarzigen und ſpathigen, auch hornigen Erzgängen vieler Gruben.

B. Gefärbte Bergkryſtalle.

Ametyſtkryſtalle (R. Amatyſt) in grüner thoniger Bergart am weißen Meere; im Kaukaſus an einigen Stellen. Bloßer Ametyſtkryſtall in anſehnlichen Priſmen mit gelber Chalcedonrinde, im Ural in den Ametyſtbrüchen bey Murſinsk. Sie ſind von allen Abſtufungen der Farben und theils ſehr ſchön, doch kommen die zu großen Ringſteinen tauglichen nur ſparſam vor. Ametyſte bey Kundrawi, Scheitansk der Pyſchma; am Soswa und Lobwa, in den Kondſcharewſchen Bergen am Alapanwa, wo vorher eine Ametyſtgrube war und überall als Geſchiebe. Die Ametyſtmutter oder die Quarzbaſis, aus welcher der Ametyſt in Kryſtallen aufſchießt, iſt oft von völliger

Klarheit und höherer Farbe, als die kryſtalliſirte, auch gibt ſie größere, gleichfarbige Stücke, daher die meiſten ſchönen Ringſteine und andere ſchöne Schmuckſachen von dieſem Ametyſtquarz ſind.

Einige Ametyſtkryſtallen ſind in den Druſen durch weiße Berg- oder Rauchtopaskryſtallen gewachſen. Gewöhnlich werden die Kryſtallen mit der zunehmenden Länge blaſſer, und viele haben waſſerweiße Spitzen.

Ametyſtkryſtallen, ſparſam im Althai; öfter in Nertſchinskiſchen Gruben und daſelbſt ſparſam als Geſchiebe; auch auf Kamtſchatka.

Gelber oder unächter Topaskryſtall, R. Scholtoi Tumpas, von gelblicher, weißgelber, wein-, gold- und honiggelber Farbe, im Ural am Pyſchma bey Murſinsk; im Kaukaſus in vielen Granitklüften, einige bis 19 Zoll lang, Reineggs; in Daurien am See Jerawna und Ononfluß. Von demſelben ſchon vorher bey edlen Steinen.

Rauchgrauer Bergkryſtall Rauchtopas in Kryſtallen von einigen Granen bis über 1 auch 1½ Pud, von mehrern Kryſtalliſationsformen, gewöhnlich klar, und ſelbſt die großen meiſtens ohne Sprünge, im Ural, in vielen Bergkryſtallhöhlen und auch häufig Geſchiebe, an der Reiwa bey Murſinsk, bey Tſchebarkul mit Ametyſt und ſ. f. im Ulutau; im Althai und hier oft mit Beryllkryſtallen durchwachſen. Rauchtopas im Georgiſchen Kaukaſus; im Tauriſchen Gebirge; im Nertſchinskiſchen Erzgebirge, in Adon Tſchelo am Onon, in granitiſcher und gneiſiger Bergart, und einiger mit Beryll durchwachſen. Auf Tſchuktſchi Nos, dem nordöſtlichen Kap von Sibirien, hat man Pfeile, Keile u. dergl. von Rauchtopas, den man alſo dort finden muß. An allen genannten Orten kömmt er auch als Geſchiebe vor.

Wie beym Ametyſt, iſt auch die Rauchtopasmutter oder die Quarzmaſſe, aus welcher er aufgeſchoſſen iſt, oft

oft recht klar, ohne Splitter und von ſatterer Farbe als die Kryſtallen, daher ſie wie dieſelbe verarbeitet wird.

Braune Bergkryſtallen und Quarzdruſen in Nertſchinsk in der Grube Serentui.

Grüner Quarzkryſtall, Afterſmaragd. R. Iſium rad.; im Ural an der Neiwa der Tura, auch im Schleifſteinberge (Totſchilnaja gora) bey Murſinsk im Sandſtein- und Gneisgebirge und an mehr Orten in Quarz; im Dauriſchen Gebirge mit und in Aquamarin. Immer nur ſparſam und ſelten ſchön. S. vorh.

Smaragdgrüne, kleine, zweyſpitzige Kryſtallen, mit kurzen Prismen; in der Kirgiſiſchen Steppe am Karaſu im Gebirge gegen den Iſchmi hin. Er ritzt Glas, iſt ſehr ſchön, aber noch ſelten und deswegen noch ohne Unterſuchung. Pall. Nord. Beytr.

Rother Quarzkryſtall, Afterrubin. Im Werchoturiſchen Ural, im Kuntſchekowſchen Gebirge an der Lobwa, in Granit. Pall. Man hat ihn auch in Finnland bey Kexholm gefunden.

Art. 10. Quarzbreccie, Quarzpudding. Br. S. 125. Breccia quarzoſa. Wall. Sp. 21. aus Quarzgrund mit andern Steinbrocken. R. Kwarzowii Pudink.

Quarzbreccie mit verſchiedenen Steinbrocken, im Finniſchen Gebirge, am Onega, Geſchiebe, Akad. Muſ.; mit Bachſteinen, am weſtlichen Ufer der Kaspiſchen See bey Gilon.

Quarzpudding mit Porphyrbrocken, im kleinen Althai oben am Tſcharyſch, Renov.; mit ametyſtfarbenen Quarzbrocken, am weſtlichen Baikalgebirge gegen Olchon.

Bräunlicher Quarzpudding, mit Quarz und andern Steinbrocken, im Nertſchinskiſchen Gebirge in einigen Uferſtellen der Ingoda und Schilka. G.

Quarzpudding, aus weißem Quarz, mit ſchwarzen Kieſeln und Jaspiskörnern, Geſchiebe am Penſchinſchen Buſen. Billings Expedit.

Graue

Graue quarzige Breccie mit vielfarbigen Körnern im Althai oben am Tſcharyſch. Schangin.

Quarzpudding mit Jaspis- und Feuerſteinbrocken, am Kamenka des Iſel. Herm.

Art. II. Quarzſand. Arena quarzoſa et Glorea. Br. u. a. Wall. R. Peſok. von mancherley Erden, Steingrus und andern fremden Dingen, Grus von Meeresbrut. —

Loſe, reine oder durch Beimiſchungen unreine Quarzkörner.

Die vorzüglichſten Lagerſtellen unſerer Sände ſind: Der Boden der Meere, beſonders der Oſtſee, ihrer Buſen, Ufer und Dünen, auch der meiſten übrigen Gewäſſer; der groſsen Flüſſe, die jährlich Sandinſeln und Riffe machen. Die Sandberge, Hügel und Sandlagen in den Vorgebirgen, vorzüglich der weſtlichen Uraliſchen; in Flözgebirgen; Landrücken und den Bergufern der Flüſſe. Die Sandfluren der öſtlichen und ſüdlichen Steppen, der Kaspiſchen, Kirgiſiſchen, theils von groſsem Umfange. — Die flözige Sandlage mehrerer flachen Gegenden, die man unter dem Raſen auf Thon oder Kalk, oder beyden antrifft; z. B. in den Flächen Ingriens, in der Fläche, die das ehemalige Bette der Kaspiſchen See geweſen zu ſeyn ſcheint. Pall. u. andere. Auf einigem Granitgrunde, von verwittertem Granit entſtanden, im Scandinaviſchen, Uralſchen, Dauriſchen Gebirge und a.

Wir haben:

a) Perlſand. Arena horaria. R. Peſok perlowii, aus reinen, rundlich geriebenen Quarzkörnern, an Meer-, Fluſs- und Seeufern, die die leichten, ſtaubigen und fremden Theile wegwaſchen, an unzählbaren Orten, am Ladoja, an der Petſchora, am Baikal. —

b) Streuſand, aus ſplittrigen Quarzkörnern, mit wenig fremden Einmiſchungen. Ueberall ſtellenweiſe.

c) Flugſand, feiner mehliger oder ſtaubiger Streuſand, meiſt mit thonigen oder andern Erden, in den Sandfluren

fluren der Steppen und Heiden der gemäßigten Landſtriche; auch macht er meiſtens die Sandufer oder entblößten Grundſtellen, welche in großen Flüſſen gemein ſind. Durch die Wirkungen der Stürme entſtehen in ſolchen Sandfluren veränderliche Hügel und Gruben, z. B. an der untern Wolga bey Aſtrachan. —

d) Staubſand, Glarea, R. Peſok pilowatii, aus feinem Sande mit Erden, vorzüglich thonigen, in Nadelwäldern Rußlands und Sibiriens, weißlicher, graulicher, gelblicher und röthlicher Farbe.

e) Grober quarziger und kieſeliger Gries-, Kieſel- und Grusſand, aus Quarz und andern Steinkörnchen, von mancherley Größe, Farbe und Miſchung der Theilchen (Ar. Silicea Saburra), faſt überall mit andern Sänden und ſtellenweiſe für ſich unter dem Raſen.

f) Gröberer und feinerer, mehr oder weniger erdiger oder thoniger Granitſand, aus verwittertem Granit, aus Quarz und Glimmerkörnern mit vererdetem Feldſpath, in allen Granitgebirgen, im Scandinawiſchen, in welchem der Rapakiwi zu grobem Sande zerfällt, im Ural in mächtigen Lagen; am Uk des Iſel bey Aramilsk; am Neiwa der Tura bey Murſinsk im Felſenbergzuge Pawdinskoe kamen, Herm. u. m. a.; in Daurien, wo verwitterter Granit die Oberfläche der Gebirgshöhen an der Selenga macht. Pall.

g) Sehr glimmriger Quarzſand, an vielen Ufern.

h) Kalkiger Quarzſand, mit mehligem, theils gröbern Muſchelgrus, in den Kaspiſchen Steppen und andern Orten, die ehedem Meergrund waren, mit Kalk- und Spathkörnern, in vielen Kalk- und Sandflözen.

Thoniger und mulmiger Sand, ſ. ſandige Ackererden.

i) Metalliſche Quarzſande, mit Eiſenochern, oft mit Eiſenſteinneſtern auf vielen Thonhöhen; mit Eiſenſteinkörnchen, die dem Magnet anziehbar ſind, an vielen Seeufern.

Ku-

Kupfergrüniger Sand; mit den Permiſchen und andern Uraliſchen Kupferſanderzten, ähnlichen kupfergrünigen Sand, ſparſamer in den übrigen Sibiriſchen Gebirgen.

Goldſand oder Sand mit gediegenen Koldkörnern an der Oka bey Muram, Pall.; im Sandſchlich aus Gneis in Bereſowa bey Kathrinenburg, in den Erd- und Steinarten im Kolywaniſchen Schlangenberge.

k) Reiner Sandſtein, aus erharteten reinen Quarzſandkörnern, ſtellenweiſe in Sand- und Sandſteinſchichten von unreinem oder gemiſchtem Sande, bey welchem ſie mit gerechnet werden; alſo weiterh.

Die hieſigen Benutzungen der Quarzarten ſind die überall gebräuchlichen. Br. S. 45. Man verwendet ihn in Glashütten und Porzellainfabriken zu Fritten, zu Mauercement. — Aus Bergkryſtallen machte man vordem Aufſätze, Lichtkronen und mancherley Prunk der Zimmer, der Paradewagen, des Pferdegeſchirrs. Jetzt werden die ſchönſten waſſerklaren Kryſtallen und waſſerklaren Geſchiebbrocken, die nur ſelten von erheblicher Größe vorkommen, ſo wie Rauchtopas und die übrigen gefärbten reinen Kryſtalle vorzüglich in den kaiſerlichen Schleifereien in Kathrinenburg und Peterhof zu mancherley Schmuck, Knöpfen, Ringſteinen, Beſätzen, weiße Kryſtallen und Rauchtopaſe auch zu Doſen und andern kleinen Geräthen verarbeitet. Von den gefärbten fallen die Ametyſte ſehr ſchön; die größeſten und durch gleiche und hohe Farbe ſchönſten ſind aber auch im Preiſe von 50 bis 100 und mehr Rubel. Auch einige geſchliffene Topaſe ſind groß, ſchön und theuer.

Zehnte Gattung.

Kieſel, Kieſelſteine. Silex. Brün. u. a. R. Kremen.

Art. 1. Opal. Br. S. 49. A. 1. Elementſtein. Blumb. R. Opal.

Kleine weiße Opale an der Mündung der Samara der Wolga, Gm.; an der Kaspiſchen See bey Derbent als Geſchiebe, Gm.; im Sande einiger Uralflüſſe, Gm.; in Daurien beym See Schurawt; an der Uda. Barbotte. Weißer Opal in grünlichem Schiefer, am Tarei Norr Dauriens, am Onon; an der Lena unter Jakuzk. Akad. Muſ. Opal auf den nächſten Kuriliſchen Inſeln. Ak. Muſ.

a) Weltauge, Lapis mutabilis, in einer Eiſengrube am Jaiwa der Kama und einer des Iſel des Tobol. An beyden Orten iſt er ſelten. Er iſt milchweiß und wird in Flüſſigkeiten durchſichtiger und bläulich. Herm. Weltauge auch im Kolywaniſchen Gebirge, Renov.; am Tſchumyſch. Er iſt halb verwittert und ziehet das Waſſer mit Ziſchen ein, davon er durchſcheinend wird. Herm.

b) Katzenauge in Nertſchinsk, ſelten. Renov.

Milchweißer Halbopal, den Ungerſchen Opalen ähnlich; am Tſchumyſch im Althai. Herm.

Art. 2. Onyx. Br. u. a. R. Onik.

Onyx aus weißen und grauen Lagen im Werchoturiſchen Ural, in Chalcedonen und Achaten ſelten. P. Der eigentliche nagelfarbige Onyx mit weißen Lagen iſt im Ural ſehr ſelten. Herm. Onyx aus weißen und grauen Lagen, in Daurien am Tarei Nor, im Bergrücken Julon. Laxm. Onyx mit Ametyſtmutter in Nertſchinsk. Onyxklöße in jaspidiſcher Bergart in Nertſchinsk bey dem Schilkaiſchen Hüttenwerk, auch als Geſchiebe am Argun. Die Klöße oder Bälle ſind meiſtens eiförmig von Größe einer

Fauſt, außen braun und höckerig, und beſtehen aus ziemlich weißen und bläulichen Kreiſen um eine Ametyſtmutter. Viele ſind hohl, und ſolche ſind inwendig mit Ametyſten, auch weißen Kryſtallen bekleidet; in einigen ſind auch Malthatropfen. Aehnliche Klöße ſind im Nertſchinskiſchen Gebirge bey Dutſcheiskoe Sawod. Nagelfarbiger Onyx im Jaspisberge am Argun. Onyx in feſter, grauer, Lawa ähnlicher Bergart, bey Urazkoi am Penſchinſchen Buſen. Laxm. Onyx als Geſchiebe am Tom und der untern Tunguska, Mſdt.; bey Ochozk, Laxm.; auf Kamtſchatka, Kroſchen.; auch auf den Kuriliſchen Inſeln. Onyxachate, Geſchiebe in den neuen Polniſch-Rußiſchen Statthalterſchaften bey Biala, Nieswiz — Guetard.

Mephyt oder Augenſtein aus Zirkelkreiſen, im Kathrinenburgſchen Ural ſelten, P. Herm.; öfter in Nertſchinsk in Geſchieben, als kleine Kieſelkugeln oder Nüſſe; im Ural auch unter Chalcedon- oder Achatkieſeln. Herm.

Art. 3. Chalcedon. Br. S. 51. A. 3. Werner u. a. R. Peretiſt.

Chalzedon verſchiedener Abarten, Geſchiebe in Lithauen und Vollhynien bey Biala, Nieswiz — Guetard.

Chalzedon mit Feuerſtein, Geſchiebe in Lithauen.

Milchtrüber, grauer, weißlicher, blaulicher und röthlicher Chalzedon, im Kathrinenburgſchen, Guberlinskiſchen und Werchoturiſchen Ural, als Geſchiebe, am Iſel, auf dem hohen Ural bey Koſoibrot — Pall. Herm. u. a.

Löchricher Chalzedon in verwitterndem Gneis, im Bereſowſchen Goldgebirge. Chalzedon in Grauwake, im Pyſchma der Tura. Herm.

Getröpfelter Chalzedon in den Kupfergruben am Turga; ſparſamer in der Gumetſchewskiſchen Grube an der Tſchuſtowaja.

Chal-

Chalzedon mit Achatmutter im Kathrinenburgſchen Ural.

Traubenförmig getröpfelter Chalzedon in Quarz mit Grauwake, bey Kathrinenburg am Wege nach Tſcharlaſch, als Geſchiebe am Iſel.

Milchfarbner Chalzedon mit blutrothen wolkigen Karniolflecken, an der Wolga bey der Stadt Samara. Herm.

Chalzedongeſchiebe, am Tom des Ob; an der Lena bey Jakuzk; an der untern Tunguska. Mßſchmdt.

Horngrauer Chalzedon in Geſchieben der Steppen und Flüſſe Dauriens. Milchgrauer und milchblauer, theils ſtark bläulicher eben ſo. Horngrauer mit eingeſchloſſener Ametyſtmutter, auch mit eingeſchloſſenen Quarzkryſtallen, Geſchiebe in Daurien in den Steppen am Selenga, Argun am Tarei Nor.

Chalzedonnieren und Geſchiebe, um Ochozk am Penſinſchen Meerbuſen; auf Kamtſchatka. Chalzedonkieſel von mehr Formen in grünlichen jaspidiſchen Thonſchiefer, am Argun. Klemchen.

Starkblaulicher Chalzedon in Nertſchinsk bey Zuruchoitu kurenſelinsk am Gaſimur — auch auf den Kuriliſchen Inſeln. Muſ. der Fürſtin Daſchkow. Ueberhaupt iſt Daurien und das öſtliche Sibirien an Chalzedonen reich.

Art. 4. Kacholong Cacholong. Br. S. 52. u. a. Achatis Cacholonius. Wall. Sp. 12.

Weißer verwitternder Chalzedon ähnlicher Kacholong, im Ural in den Kupfergruben am Turga. Herm. In Kacholong übergehender Feuerſtein, Geſchiebe Lithauens.

Milchweiß und bräunlicher Kacholong als Geſchiebe am Jeniſei; am Nertſchinskiſchen Gebirge am Tſchalbuſcha, Barb.; in den Dauriſchen und Mongoliſchen Steppen am Argun Chailar, Dalai Nor, am Urumlengui.

In der Bucharey ſind die Kacholonggeſchiebe ſo häufig, groß und ſchön, daß man ſie in den Zeugfabriken zu Glättſteinen nutzt.

Art. 5. Karniol. Carneol. Br. S. 53. 4. u. a. Cornelin. Achates carneolus. W. Sp. 127. R. Serdolik.

a) Rother Karneol, Geſchiebe am Iſel, Herm.; an der Kama, Herm.; im Althai, Herm.; in den Dauriſchen Steppen in Kieſeln von Größe einer Erbſe bis über einer Fauſt. G. u. a. Karniole, aus welchen ſich anſehnliche Ring- und Pettſchierſteine, kleines Prunkgeräthe — ſchneiden läßt, ſind ſelten.

b) Sardie. Blaſſer Karniol, als Geſchiebe an der Oka bey Murom; an der weſtlichen Küſte der Kaspiſchen See bey Derbent an der Mündung der Samura im Kaukaſus, Gm.; an der Kama, Herm.; im Ural bey Kundrawi im Baſchkiriſchen Ural; am Kotbukta des obern Irtyſch; bey Jamyſchewa; am Tom; an der untern Tunguska; am Jeniſei; an der Lena; in Daurien an Flüſſen und in den Dauriſchen und Mongoliſchen Steppen, oben am Witim, Argun, Chailar, Onon in der Steppe Gobi; am Penſchinſchen Buſen und an deſſen Rakinaflüßchen, auch auf den Kuriliſchen Inſeln. Mßdt. P. Rytſch. Bard. Gm. G. Karamyſchew.

Art. 6. Sardonyx. Br. S. 54. A. 5. u. a. Achates Scardonyx. W. Sp. 30.

Aus rothen Karniol- und weißen Chalcedonlagen oder Kreiſen im Kathrinenburgſchen Ural, ſparſam im Chalzedon und Achat, Herm.; in Nertſchink, am Argun, Geſchiebe. Barbotte.

Art. 7. Achat. Br. S. 54. 6. u. a. Achates. Wall. R. Agat.

Grau und weißliche Achatbrocken, im Rigaiſchen Gypsbruch Livlands; in Geſchieben an der Oka und

und Samara der Wolga; im Jaspisberge des Guberlinskiſchen Urals bey Orsk. Falk. Pall.

Horngrauer, auch bandirter und ſtreifiger grauer Achat, im Guberlinskiſchen Jaspisgebirge in 3 bis 4 Fuß ſtarken Lagen und hier auch als Geſchiebe. Milchgrauer, grünlich-roth und gelbfleckiger Achat am Irgisla bey der Hütte Wosneſinsk, auch beym Gornoitſchitſchen Marmorbruch bey Kathrinenburg. Achat aus grünem Chalzedon und gelblichem Karniol am Pyſchma, den Bereſowſchen Werken nahe. Gelbröthlicher Achat mit vielfarbenen Streifen, bey Scheitansk am Pyſchma. Achat aus milchweißem Chalzedon mit grauen erdartigen Einmiſchungen, die völlig wie verſteinter Moos ausſehen, und ſchön und ſelten ſind, bey Orsk. Herm. Kleine Achatnieren mehrerer Farben an der Tura, im Bache Polowinaja am Lobwa; am Iſel und andern Flüſſen, Herm. Ural; in der Kirgiſiſchen Steppe, oben am Tobolfluß; am obern Irtyſch.

Achatgeſchiebe und Kieſel mehrerer Farben bis zur Größe eines Gänſeeyes, auf einer Ladojainſel bey Wilmanſtrand. Storch Material.

Achatgeſchiebe in großen und kleinen Brocken, auch in großen und kleinen Bällen in den neuen Polniſch-Rußiſchen Gouvernements, vorzüglich in Lithauen bey Biala, Nieswiz — Guetard; im Kolywaniſchen Gebirge am Uba, Tolowka, ſparſam, doch faſt überall, Renov.; am Tom; in Daurien bey Abagaitu am Amur; am Argun, Chilan; an der Selenga und den übrigen Flüſſen, auch in den Steppen; am Tarei Nor mit Chalzedon und Achat häufig. Roth und hornfarbner Achat auf Kamtſchatka. Achat mit Weltauge, auf den Kuriliſchen Inſeln. Akad. Muſ.

Achat mit Feldſpath, einem Pudding ähnlich; auf Kamtſchatka. Alegretti.

Art. 8. Chryſopras. Goldpraſen. Brün. Wern. u. a.

Im Bereſowſchen Goldgebirge bey Kathrinenburg, Herm.; im Nertſchinskiſchen Erzgebirge. Renov.

Art. 9. Kreidekieſel. Feuerſtein. Brün. S. 568. u. a. Silex cretaceus et igniarius. Wall. et Linn. R. Kremen.

Kreidekieſel oder Feuerſtein von den mannigfaltigſten, doch meiſtens gerundeten Formen, von Körnern bis zu Stücken von mehr als einem Pud, mit rauher ſchwärzlicher, oder weißer kreidiger Rinde, mit ebener, unebener oder löcheriger Oberfläche, von dichtem, matten, muſchlich-ſplittrigen, feinen Bruch, von gelblich bräunlicher, grauer, horn- auch ſchwärzlicher Farbe, ohne und mit Verſteinerungen, Korallen, Muſchelwerk und anderer Meeresbrut, oder vegetabiliſchen und thieriſchen Verſtaltungen in allen Gouvernements des Reichs unter den Streuſteinen auf und in der Oberfläche; in Thon, Sand, Sandſtein, Kalk und andern Steinlagen, vorzüglich in Kreide und Kreideſtein, in welchen ſie ſtellenweiſe in Schichten angetroffen werden; unter allen Uferſteinen der Meere, Seen und Flüſſe; an der Oſtſee, dem Rigiſchen und Finniſchen Buſen, am weißen, Nord-, Eis- und Oſtmeer; ſparſam an der Aral- und Kaspiſchen See und am ſchwarzen Meer, auch in den Kaspiſchen, Rußiſchen und Kirgiſiſchen Steppen. Sehr häufig in den Kreidehügeln am Dnepr und Donflüſſen. Sparſamer in Taurien.

Feuerſteine im Ural an der Tſchuſtowaja, Koswa und mehr Flüſſen; in den Sandſteinbreccien des weſtlichen Uraliſchen Vorgebirges, im hohen Gebirge bey Rawdinskoe Sawod. Im öſtlichen Ural bey Kundrawi, Arsk, Kamenskoi Sawod am Iſel. Braune Feuerſteine, im Baltatau bey der Feſtung Urtaſinsk. Schwarze mit grünlichen Punkten, bey Kiſilskoe Krepoſt. Feuerſteine an

der

der Belaja bey Tabinsk und an mehr Orten (Herm. Ural), doch hier nirgends häufig. Sibirien hat nur ſehr ſparſam Feuerſteine an ſeinen Flüſſen, am Irtyſch, Jeniſei, unter Turuchansk, am Baikal, am Kolywaniſchen und Sajaniſchen Gebirge.

Feuerſteine in allen Graden der Erhärtung von einer weichen Thonmaſſe bis zu Funken gebenden Kieſeln, am Kliasma der Oka, bey Wolodimer, wo die gewordenen Steine voller Löcher, wie von Inſectlarven (Ephemera horraria) durchbort ſind, P.; im Ufer der Oka bey Kolomna und der Moskwa bey Moskau; an der Wolga bey Kusmodemjansk, wo die Thonmaſſen farbicht ſind; an der Medwediza des Don. Gdſt.

Feuerſtein mit Quarzkryſtallen, Geſchiebe Lithauens und Volhyniens.

Kalkſchüſſiger Kreidekieſel, der mit Säuren lebhaft brauſet, in allen Abſtufungen vom Kalkſchlamm bis zur Funken gebenden Härte, am Luga des Finniſchen Buſens, Gdſt.; im Ufer der Kamenka, der Sisronka, der Wolga; im Ufer der Kliasma der Oka.

Verwitterte weiße Kreidekieſel, in Kreidehügeln und unter Geſchieben. Sie ſind von außen noch immer verwittert, und ſo weit die Verwitterung gedrungen iſt, weiß. In einigen iſt der Kern noch hornähnlich und giebt denn, ſo wie der nächſte weiße Stein mit Stahl Funken.

Kieſelgraue, weiße, rothe, kirſchbraune, grünliche Farben, von mehr Farben ſprenglich, ſind in Lithauen und Podolien als Geſchiebe, theils nur ſparſam, theils z. B. bey Grodno ſo häufig, daß ſie faſt die Erde bedecken. Man hat ſie von Erbſengröße bis über 2 Fuß im Durchmeſſer, und immer abgerundet. Die Gegend von Nieſewiz und Pinczowiez ſind wegen ihrer ſchönen Kieſel berühmt. Guetard.

Im Moskowiſchen Gouvernement und am Dnepr wiſſen einige Dorfleute aus Kieſeln Flinten und Feuerſteine zu ſpalten, und gehen dabey ziemlich fabrik-

mäßig zu Werke; doch werden immer noch, und auch nach der, vor ein Paar Jahren auf die vortheilhafteſte und häufigſte Verfertigung der Flintenſteine von der St. Petersburgſchen ökonomiſchen Geſellſchaft ausgeſetzten Prämie, jährlich über 1 Million dieſer Steine eingeführt. In Lithauen hat der Fürſt Radzivil auf ſeinen Gütern eine Steinſchleiferey, auf welcher vorzüglich aus den Kieſeln Lithauiſcher Geſchiebe Steine für Schmuck, Geräthe, Prunkſachen geſchnitten werden. Die großen dienen den Bauern zu Handmühlſteinen.

Unter den Ueberbleibſeln von vorigen Landſaſſen ſind auch ſteinerne Meſſer, Keile, Hämmer, und einige von Kreidekieſeln, meiſtens aber von andern Steinarten.

Elfte Gattung.

Felskieſel. Hornſtein. Brün. S. 58. 9. Blumb. S. 555. 19. Herm. Ural. 2. S. 281. u. a. Petroſilex. Wall. R. Rogowoikamen.

Er iſt in den Rußiſchen Gebirgen gemein und kömmt als Berg und auch als Gangart, in größern und kleinern Maſſen oder in Schichten mit andern Steinarten wechſelnd in mancherley Abänderungen, auch, doch nur ſparſam in Geſchieben vor.

Art. 1. Dichter oder derber Felskieſel von erdig ſplittrigem Bruch. Br. Petroſilex aequabilis. Wall. Sp. 122. R. Rogowoikremen.

Gelbgrauer, grober Felskieſel, im hohen Kalkufer der Wolga bey Rſchewwolodimerow und Subzow, Gdſt.; im Finniſchen Gebirge und im Kaukaſus an mehr Orten. Dunkler horngrauer, im rechten Wolgaufer bey Saratow in Regenklüften um 2 Fuß mächtig. G. Grauer und ſchwärzlicher derber Felskieſel, im Ural in ziem-

ziemlichen Koppen neben Jaspis, Mergel und Kalkſtein. Eine anſehnliche Koppe iſt im öſtlichen Ural zwiſchen den Feſtungen Sanarsk und Stepnoja. Herm. Häufiger noch als in Koppen findet man ihn Kluft- und Lagenweiſe zwiſchen andern Bergarten. Herm. Röthlicher derber Felskieſel, im Ural an der Ketwa der Kama. Rytſchk. Grauer, im Gaberlinskiſchen Ural, auch oben am Ui und Iſel. P. Grünlicher, im weſtlichen und öſtlichen Ural an mehr Orten, bey Salkinskoe Sawod am Wagran u. m. a. Proſer ähnlicher grüner Hornſtein in der Kolywaniſchen Grube Murſinsk. Er nimmt eine hohe Politur an. Herm. Grauer und ſchwärzlicher, im Ulutau und den Tatiskiſchen Bergen der Kirgiſiſchen Steppe. Akad. Muſ. Grauer, bräunlicher und ſchwärzlicher derber Felskieſel, häufig Berg- und Gangart im Kolywaniſchen und im Kusnezkiſchen Gebirge; an der untern Tunguska, Gm. Handſchr.; im Baikalgebirge am See Onguron u. m. O., G.; am weſtlichen Baikal im Bergzuge Sludenaja u. a. m. O. G. Graulicher, dichter Bergkieſel, im Dauriſchen und Nertſchinskiſchen Gebirge am Argun, an der Schilka bey Botta; in den Kloſter- und mehr Gruben, auch im Jaspisberge. G. Röthlicher mit Serpentinadern, am Ingoda. G. Schwärzlichgrüner derber Felskieſel, ſtellenweiſe mit eingeſchloſſenen Onyxbällen am rechten Ufer der Schilka unter Schilkinskoe Sawod, wo er ſich am Fuße eines Berges unter Sandſtein zeigt, G.; am Tarei Nor, Laxm.; am weſtlichen Baikal u. a. m. Orten. Roth, grün, grau und weiß gebänderter Felskieſel, am linken Ufer der Ingoda unter Tſchitinsk. G. Grau und roth gebändert, am Gaſimur a. m. Stellen. G. Mehrere Abarten an den angeführten als Geſchiebbrocken.

Art. 2. Schiefriger Felskieſel. Br. S. 58. 9. Gemeiner Kieſelſchiefer. Karſten in Leske Mineraltab. 1. 126. Blumb. S. 560. 27. Petroſilex la-

lamellans. Wall. Sp. 123. Hornſtein. Herm. Ural. 2. 302. 2.

Gräulicher ſchiefriger Felskieſel, Bergart im Finniſchen Gebirge an mehr Orten; im Kaukaſus eben ſo; im Wolgaufer bey Koſtizi. Pall. Grauer mit rothen Punkten am Jelſchanka bey Orsk, im Jaspisgebirge. H. Grünlich grauer, im Bergzuge Valtatau. Hellgrüner mit weißen Punkten bey Kundrawi. Grünlicher mit dunkeln Adern, am Mias. Herm. Streifiger oder gebänderter, von grünlich und weiß, ſchwärzlich und weiß, gelblich und weiß u. ſ. f. im Berge Tugelma; bey Uklikaragai; am Karmankul; Tſchebarkul, u. m. O. H. Von Flecken bunter am Mias, am Kuktau bey Kundrawi u. m. O. Herm. Ur. Schwarzgrauer an der Tſchuſtowaja an mehr Stellen; an der Tura bey Kuſchwa. Brauner Kieſelſchiefer im Kolywaniſchen, Kusnezkiſchen, Sajaniſchen, Baikal- und Nertſchinskiſchen Gebirge an mehr Orten.

Kalkſchüſſiger, grauer, brauner und ſchwärzlicher Felskieſel, im Kolywaniſchen und Nertſchinskiſchen Erzgebirge in mehr Gruben.

Art. 3. Felskieſelpudding mit Flußkieſeln am Irtyſch zwiſchen Sempalat und Jamyſchewa. Lehm.

Felskieſelpudding, Korallenachat ähnlich mit Jaspis, Chalzedon, Karneol und Aquamarinbrocken, im Althai oben am Tſcharyſch am Bache Tulata.

Grünliche Felskieſelbreccie, mit eingeſchloſſenen Achat-, Chalzedon- und Opalkugeln, in Nertſchinsk an der Schilka, G.; am Tarei Nor, Laxm.; am Geſimur. Klemchen.

Zwölf

Zwölfte Gattung.

Jaspis. Brün. S. 59. u. a. Jaspis. Wall. R. Jaſchma.

Art. 1. Einfarbiger Jaspis. Br. Art. 1. u. a. Jaspis unicolor. Wall. Sp. 137. R. Odnozwetnaja Jaſchma.

Rother Jaspis, mit einer rothen Pechſteinkluft, im Olonezkiſchen Gebirge. Pall. Braunrother Jaspis, im nördlichen und ſüdlichen Kaukaſus Gebirgsart. Gdſt. Im Ural, in deſſen Baſchkiriſchen, Kathrinenburgſchen, Werchoturiſchen, beſonders aber Guberlinskiſchen Abtheilung iſt Jaspis überhaupt eine der gemeinſten Bergarten, der in mächtigen Lagen mit andern Gebirgsarten, auch allein in großen Maſſen ganze Berge ausmacht. Rother Jaspis bricht von verſchiedener Stärke der Farben und Lagen im Guberlinskiſchen Ural an beyden Ufern, vorzüglich am linken Ufer des Uralfluſſes am Or und Jelſchinka; in vielen Eiſengruben bey Reſchewskoi, Polewskoi und mehr Hüttenwerken, Herm.; im Baltatau bey der Feſtung Urbaſinsk; am Irgisla der Belaja bey Wosneſensk; am Kiſil des Uralfluſſes; am Mindak bey Werchuralsk bey Kundrowoi u. a. m. Orten, Herm. Ur.; aben am Ui und der obern Sakmara, Kanzeley. Rother Jaspis am Tom des Ob; am Kokbukta des öbern Irtyſch, Bard.; im Kolywaniſchen Gebirge am Loktewka im kleinen Althai am Kargas und obern Tſcharyſch. Schangin. Braunrother pechſteinartiger Jaspis im Kolywaniſchen Gebirge. Katſchka.

Grauer und gräulicher Jaspis, am Kur Georgiens. Graues, grobes, jaspidiſches Geſtein, im Kaukaſus im Beſchtau, und bey Zeßi in Georgien. Gdſt. Grauer, theils wolkiger Jaspis, in Taurien bey Feodoſia. Habl. Graue jaspidiſche Gebirgsart, in Georgien am Kur bey Govi. Grauer

wolkiger, Serpentin ähnlicher Jaspis im Ural bey Ukii Karagar, Kanz. Grauer thoniger, gleichſam unvollendeter oder unvollkommener Jaspis, im Alginskiſchen Gebirge der Kirgiſiſchen Steppe. Chalzedongrauer Jaspis, am Jeniſei im Krasnojarskiſchen Gebirge. Pall.

Weißlicher, ſehr ſchöner, durchſcheinender Jaspis im Althai am Fluſſe Chairkumui. Schang. Recht weißer Jaspis, mit durchſetzenden ſchwarzen Dendritten, im Althai, am Urſprung des Kargan. Er nimmt eine hohe Politur an, iſt in dünnen Scherben durchſcheinend, und giebt mit Stahl Funken. Herm. in Cr. Ann. 1794.

Grünlicher thonhafter Jaspis, im Finniſchen Gebirge Bergart. Renov. Dunkelgrüner Jaspis mit ſchwarzen Adern am Guberla des Urals. Herm. Hell- und auch gelb und Lauchgrüner, bey Orsk. Hellgrüner mit ſchwarzen Dendritten bey Orsk. Meergrüner, von ungemeiner Schönheit, bey Orsk. Dunkelgrüner mit rothen und weißen Adern bey Urtaſinsk. Dunkelgrüner mit ſchwarzen Dendritten, bey Werchuralsk. Graugrünlicher, oben am Ui. Dunkelgrüner mit weißen, braunen und gelben Flecken bey Kundrawi. Hellgrüner mit dunkeln mit Kies eingeſpritzten Adern, am Kiſil des Ural. Herm. Ur. Grüner Jaspis, an der Tura bey der Hütte Turinskaja, u. a. m. O. im Werchoturiſchen, auch im Permiſchen Ural. Dunkelgrüner Jaspis im nordlichen und ſüdlichen Kaukaſus an mehr Stellen Bergart. Gdſt. Reineggs. Grüner, ſpröder Jaspis, Bergart im Nertſchinskiſchen Gebirge, am Jaspisberge bey Argun. Gm. Steinkeile, Meißel, Hammer — von grünem Jaspis werden auf dem Tſchuzkiſchen Vorgebirge gefunden. Pall. Nord. Beytr.

Gelber Jaspis, im Guberlinskiſchen Ural, Kanzeley; im Kolywaniſchen Gebirge. Katſchka.

Pe-

Paragan oder ſchwarzer Jaspis, oben am Uralfluß bey Maſſalewshüttenwerk. Kanzeley.

Die einfarbigen Jaspismaſſen ſind ſo wie von ungleichen Korn und Feinheit, alſo auch von ſehr ungleicher Zähigkeit. Einige, beſonders rothe, können in willkührlich großen Blöcken gebrochen und verwendet werden; andere dagegen zerklüften ſich in viele Stücke; aus dem grünen Jaspis des Nertſchinskiſchen Jaspisberges laſſen ſich nur ſchwerlich Stücke von einigen Quadratzollen, aus welchen etwas gemacht werden kann, erhalten.

Alle angeführten Abänderungen von Jaspis kommen außer den angezeigten Orten auch in entlegenen flachen Gegenden, in Livland, Lithauen, den Polniſch-Rußiſchen Gouvernements — als Geſchiebe vor. Guetard.

Art. 2. Bunter, gebänderter oder fleckiger Jaspis. Br. u. a. Jaspis variegat. Wall. Sp. 138. R. Peſtraja Jasma.

a) Bandjaspis, aus farbigen parallelen Streifen. R. Lentoſchaja Jaſchma.

Grün und röthlich geſtreifter, im Ural bey der Feſtung Urtaſin, im Baltatau in kleinen Bruchſtücken. Jaspis aus grauen, weißen und rothen Streifen am Kiſil des Uralfluſſes. Braunroth und ſchwarz geſtreifter bey Werchuralsk. Weißlich grün und gelbſtreifiger, roth und gelber, braun und weißer, grün und brauner, grün und weißer, braun, grün und gelber, grün und ſchwarzer, bläulicher und ſchwarzer, grün und rother und von andern Wechſelungen der Farben der Streifen im Ural einige hier, andere dort, z. B. bey Barakalskaja am Wege von Orenburg nach Ufa, im Berge Jrendiſch, bey Kundrawi, Tſchebarkul, Koſchkilda, Niſchne Turiskoe Sawod, Rſchewskoi Sawod und vielen andern Orten, in Lagern und Geſchieben. Herm. Ur.

Bandjaspis von blauen, gelben, ſchwarzen, grünen und weißen Farbenſtreifen in verſchiedenen Abwechſelungen,

gen, im kleinen Althai oben am Tſcharyſch und Chankumin. Schang. Kaffeebraunſtreifiger am Tigerück und Kargan. Schangin.

b) Gefleckter Jaspis, aus einer Grundfarbe mit Punkten, kleinen und groſzen Flecken, kleinen Wolken — von andern Farben, von vielen und theils ſehr ſchönen Abänderungen, im Ural bey Orsk; an der Orenburgſchen Linie zwiſchen den Reduten Kalpatskoi und Ireklinskoi; am Tonalik bey Bruſianka, Werchuralsk; am Bache Igat; am See Kalkan; bey Scharipawa am Ui; bey Kundrawi; am Toſchtau; bey Tſchebarkulsk; bey Oſernajakrepoſt; am Wagram; am Urſprunge der Sakmara; am Berge Irentik und ſehr viel andern Orten, theils in Bergen, theils als Geſchiebe. Herm. Ural.

Grüner roth geſprenkelter Jaspis. Heliotrop, bey Orsk. Falk.

Jaspis mit eingeſtreuetem Quarz, oben am Iſchim; mit eingeſtreuetem Kies, oben am Uralfluß.

Adriger, einfarbiger Jaspis, mit Adern oder gefüllten Klüften anderer Farben, bisweilen auch anderer Steinarten, hie und da mit dem einfarbigen und bunten. S. vorh.

Art. 3. Nephrit. Jade. Nierenſtein. Br. S. 60. Werner, Kerſten u. a. Jaspis Lap. Nephriticus. Wall. Sp. 140. R. Potchetchnoi Jaschma.

Mit den vorigen Jaspisarten im Ural ſehr ſparſam; im Kolywaniſchen Gebirge; im Nertſchinskiſchen, P. u. a. Auf Tſchützkoinos oder der nordöſtlichen Ecke Sibiriens werden Steinkeile, Meißel, Wezſteine ꝛc. von Nephrit gefunden, den die Alten doch wohl in ihrem Lande brachen.

Art. 4. Jaspachat. Br. S. 60. Leske u. a. Jaspi-Achates. Wall. Sp. 139. Aus Jaspis mit Achat.

Rother Jaspachat, Bergart im Ural. Herm. Roth und weißer ebenfalls. Herm.

Jasp-

Jasponyx, weißadriger, braun und fleiſchfarbener, auch grau und braunrother, im Guberlinskiſchen Ural bey Orsk u. a. m. O.; auch im Kathrinenburgſchen mit einfächem Jaspis. Herm. und Kanz.

Art. 5. Sinopel. Dunkelrother, röthlicher, auch bräunlicher, grobfügiger, eiſenſchüſſiger Jaspis, im Ural an vielen Orten mit Jaspis, im Bereſowſchen Goldgebirge, bey Kathrinenburg mit Goldkies eingeſprengt. Herm. Noch häufiger im Kolywaniſchen Gebirge an mehr Orten, Renov.; im Nertſchinskiſchen Gebirge im Berge Ildikan. Klemchen.

Art. 6. Jaspispudding. Jaspisbreccie. Br. S. 125. Breccia jaspidea. Wall. Sp. 221.

Aus Jaspis, mit Jaspis- und andern Steinbrocken.

Grünlicher Jaspispudding mit Jaspisbrocken, im Nertſchinskiſchen Erzgebirge, am Argun, im Jaspisberge. Gm. Handſchr.

Fleiſchfarbner Trümmerſtein, aus Jaspis mit Jaspisbrocken, im kleinen Althai Bergart am Chan Kumin und Kargan des öbern Tſcharyſch. Schangin. Gelber mit Achatbrocken, rother und braunrother Jaspispudding mit Jaspis und andern Steinbrocken, alle im kleinen Althai oben am Tſcharyſch.

Schwarzer Jaspispudding mit quarzigen, erbſenförmigen und andern Körnern, Geſchiebe am Penſchinſchen Buſen im Kreiſe Giſchiginsk. Sie hat ein vulkaniſches Anſehn. Laxm. Bräunlicher, mit ſchwarzen und rothen Jaspisflecken, am Kargan im Althai.

Von unſern häufig vorhandenen ſchönen Jaspisarten wird bisher ein nur kleiner Theil für ſchöne Baukunſt, Vaſen, Schalen und Prunkgeräth in den kaiſerlichen Steinſchleifereyen in Peterhof, Kathrinenburg und Barnaul verwendet.

Dreyzehnte Gattung.

Pechſtein. Blumbach. S. 582. Kirwan. Gmelin. Werner. Silex piceus. Wern. Weidim. Lenz. R. Smoljanoi Kamen.

Er iſt halbhart, von pechhaftem Glanz, muſcheligem Bruch, von feinem, gleichſam glaſigem oder glänzendem Korn. Nach Wigleb hat er in 100 Theilen 65 Kieſel-, 16 Thon- und 5 Eiſenerde, 14 Theile gingen in der Unterſuchung verloren. Er giebt mit Stahl ſchwierig Funken, ſchmilzt für ſich Zeolith ähnlich leicht.

Wir haben:

Art. 1. Pechbraunen Pechſtein, im Ural an der Neiwa der Tura, bey Schaitanka, in ſchmalen Gängen in gneißigen Geſtein. Herm. Häufiger und ſchöner im Kolywaniſchen Gebirge.

b) Wachs- und dunkelgelber, als Gang mit ochriger Decke, im Althai.

c) Braungelber, im Kolywan in der Nikolaewſchen Grube.

d) Rother Pechſtein, mit dem braungelben daſelbſt.

e) Schwarzer Pechſtein, im Ural beym Dorfe Schaitanka an der Neiwa. Herm.

f) Weiß und gelblich geſtreifter Pechſtein im Ural in den Bilimbajewſchen Eiſengruben an der Tſchuſtowaja.

Art. 2. Pechopal. Gm. Linn. 1. 552. in thonichter Steinart im Kolywan.

Art. 3. Pechſteinbreccie, im kleinen Althai mit verſchiedenen Steinbrocken. Renov.

Vier-

Vierzehnte Gattung.

Feldſpath. Brün. S. 62. u. a. Petroſpathum. Spathum ſcintillans. W. R. Polewoi Spat.

Er iſt und ſtellenweiſe vorwaltender Beſtandtheil des Granites, Beſtandtheil des Gneißes, Porphyrs und in Hornblinde und andern Wakenarten, alſo eine ſehr häufig vorhandene Bergart alter Gebirge, die auch doch vielleicht nur im Bezuge auf Granitgebirge in einigen Gebirgen anſehnliche Maſſen und Lager ausmacht. Er kömmt faſt in allen Geſchieben mit andern Steinarten und für ſich vor. In und an einigen Gebirgen iſt er zu thoniger Erde verwittert. S. o. die orograph. Abth. im 1ten B.

Wir haben:

Art. 1. Gemeinen Feldſpath, in kleinen Würfeln vom Gewichte einiger Grane, bis zu ſehr großen Rhomben von einigen Pfunden, auch von unförmigen Blättern und Gefüge aus kleinen und größern Flieſen, und die Scheiben von der Dicke des Papiers bis über eines Daumens von feinem, theils von grobem oder mehr körnigem Bruch, von ſchmutzigweißer, röthlicher auch gräulicher Farbe, in allen Granitarten aller Gebirge und in überall vorhandenen Granitgeſchieben.

Weißlicher und röthlicher Feldſpath in großen Würfeln, in großgemengtem Granit, in den Glimmerbrüchen am weißen Meer bey Archangel, im Ural bey Tſchebarkul, in den Sibiriſchen Gebirgen am Uda, der obern Tunguska, am Baikal, am Witim der Lena, wo ſie zum Theil reine Maſſen auszumachen ſcheinen.

Weißlicher, graulicher und röthlicher Feldſpath in und ohne Würfelform, mit eingemengtem körnigen Quarz; auch ſtellenweiſe von aller Einmengung frey, an der rechten Seite des untern Dneprs allgemeine Bergart und Boden unter der Oberfläche. Gſt. Pall. Eben ſo an der Linken des Dneprs an der Dneprſchen Linie,

wo

wo die Graben der Feſtung Sacharowa ganz im Feldſpath gebrochen ſind. Röthlicher faſt reiner Feldſpath an der Moskowka der Linken des Dneprs, 3 W über Alexandrowsk. Feldſpath macht auch hier nahe unter der Oberfläche den allgemeinen Boden. Gdſt.

Weißlicher und röthlicher Feldſpath in mehr gerundeten als rautigen Klumpen von Größe einer Haſelnuß bis eines Enteneyes, häufig im Granit des Scandinawiſchen Gebirges am Finniſchen Buſen, weißen Meere, Ladoja- und Onegaſee.

Weißlicher, meiſt würflicher Feldſpath blos mit großblättrigem Katzenſilber oder Glimmer, an der Dneperſchen Linie bey Nikitinskaja Bergart. Gdſt. Weißlicher Feldſpath für ſich in ſchwachen Lagen oder Neſtern, im Wolgaufer bey Simbirsk. Pall.

Weißlicher mit Rauchtopaſen durchwachſen, bey Tſchernaja im Kathrinenburgſchen und mit im Werchoturiſchen Ural. Opalweißer, reiner Feldſpath am weiſſen Meer bey Suma und auf Meerinſeln. Sehr reiner, würflicher, weißlicher und röthlicher Feldſpath von Kuben bis 2 Zoll und drüber, im Kolywaniſchen, kleinere im Nertſchinskiſchen Granit. Gelblicher Feldſpath mit ſplittrigem Quarz, in Geſchieben am Tagil des Urals bey Werchtagilskoi Sawod. Herm. Weißer mit Schörl und Glimmer am Kultuk oder ſüdweſtlichen Ende des Baikals. Laxm. Mit grauer Hornblende, im Kolywaniſchen Gebirge bey der Woskreſimskiſchen Grube. Renov. Weißer blaulicht-wolkiger Feldſpath, im Nertſchinskiſchen Gebirge. Weißſtrahliger Feldſpath, Zinkſpath ähnlich, im Nertſchinskiſchen Gebirge. Barb.

Sehr weißer Feldſpath in rautenförmigen Würfeln von 2 Zoll ins Gevierte, im Kathrinenburgſchen Ural bey Murſinsk.

Röthlicher Feldſpath mit ſchwarzem, theils auch grünlichem Glimmer, bey Aſow, an der Dneprſchen Linie, auch bey Eliſabeth an der rechten Dneprſeite und in

den Dneprſchen Waſſerfällen, in welchen der Feldſpath an mehr Stellen die Oberhand hat.

Mehr oder weniger verwitterter und theils völlig zerfallener Feldſpath, zu ſandigem Thon, am Dnepr bey Eliſabeth, zu ſandigem Thon mit Fettquarz, am Baikal, Alegretti; zu thonigem Sande, in Daurien, wo ſolcher Sand die Dicke der tiefern unverwitterten Felſen macht.

Art. 2. Farbiger Feldſpath. Edler Feldſpath. Blumbach. S. 564. 59.

Bernſteinfarbner Feldſpath, als Gang im Granit am Dnepr an der Mündung des Pſol. Gdſt.

Meergrüner rhombiſcher Feldſpath, ſtellenweiſe im Granit am Onega. Laxm. Er iſt oft in dünnen Tafeln durchſcheinend und ſehr ſchön. Aehnlich grüner in Würfeln, im Granit bey Tſchebarkul. Herm.

Gelblich und blaulich grüner Feldſpath im Granit, Gneis und Hornblendefels, im Kathrinenburgſchen Ural an mehr Orten. Einige Würfel hatten 2 Kubikzoll. Herm. Laſur und lichtblauer Feldſpath in zweizölligen und kleinen Rhomben, bey Kathrinenburg, Herm.; in kleinern Würfeln am weſtlichen Baikal in Granit. Laxm.

Blau und weißer, edler Feldſpath, mit eingeſtreueten Kieskörnern, Lapis lazuli, Laxm.; am Kultuk des Baikals, im Berge Sludenka, mit Granit, wo ihm Kalk aufgeſetzt iſt und als Geſchiebe. Er iſt von Milch- bis hochblau verſchieden, ungeſchliffen nicht ſchön, nimmt aber eine hohe Politur an, und iſt auch in Zarskoe Selo zum Täfeln eines Zimmers verwendet. Nach Laxmann und Pallas iſt er Lapis lazuli, nach Renovanz Feldſpath. Pall. Nord. Beytr. 5. B. 306.

Kryſtalliniſcher, ſchwärzlich grüner Feldſpath in der Kirgiſiſchen Steppe, im Gebirge oben am Iſchim, im Berge Altinkaraſu. Er bildet vierſeitige durchſcheinende Säulen und ritzet Glas, reibt ſich aber dabey ſehr ab.

Man findet ihn als Geſchiebe nicht ſelten. Die Bucharen bringen ihn nach Sempalat am Irtyſch. Pall. N. Beytr. 5. B.

Bindheim in Moskau, der den grünen Sibiriſchen Feldſpath chemiſch unterſuchte, fand in 200 Theilen 139 geglühete Kieſelerde, 27¼ Alaunerde, 24 Gyps, 1½ Theil Eiſenkalk, ¾ Kupferkalk und 7½ Theile waren Verluſt. (Schrift. d. Berlin. Naturf. 11. Band.)

Art. 3. Schielender Felpſpath. Brün. S. 63 u. 318. Blumbach. 561. Werner u. a. Labroderſtein ähnlich.

Schwärzlich-bräunlicher Feldſpath, von feinem blättrigen Gefüge, deſſen Flieſen nach Maße des darauf fallenden Lichtes ſtellenweiſe mit verſchiedenen Farben ſpielen oder ſchillern. Man findet ihn, doch ſparſam, im Finniſchen Granit in den Bergen und in den theils aus großen Blöcken beſtehenden Geſchieben. Der jetzige Gen. Maj. von Bohlen, und der verſtorbene Gen. Lieut. von Bauer entdeckten ihn beym Peterhofſchen Wegebau, für welchen viele Granite und mehrere Finniſche Steinbrüche zerſchlagen wurden. 1783.

Er kömmt nur ſparſam vor, doch konnten Täfelchen bis 1 Quadratzoll und drüber zur Betäfelung goldner Doſen geſammlet werden. Ein Granitklumpen von Größe eines Kinderkopfs hatte vorzüglich vielen und ſchönen Schillerſpath und ward als ein Kabinetſtück theuer verkauft. Meiſtens hat man ihn nur in kleinen unanwendbaren Flieſen. Er ſchillert opaliſirend gelb, pfauenblau, grau, grün, violet, mit Goldglanz, doch nur ſelten roth. Der Herr Gen. Maj. von Bohlen fand, daß die ſchillernden Stellen aus verbundenen parallelen Faden beſtehen.

Schillernder röthlicher Feldſpath, als Geſchiebe an der Wolga bey Simbirsk. Er zerſpringt beym Zerſchlagen rhombiſch, und die röthlichen Flächen ſchillern blau, violet und auch mit andern Farben. Falk.

Ku-

Kupferroth, blau und grün ſchillernder Feldſpath, bey Semjar am Irtyſch, im Ak. Muſ. von Gm. Auch im Kolywaniſchen Gebirge kommt Schillerſpath vor. Herm.

Art. 4. Mondſtein. Blumbach Handbuch. S. 563. 29. 3. Werner. Wiedim. Lenz.

Grünlicher mit Perlenmutterglanz und ſilberſchillernder Feldſpath ward 1784 am Imenkul, 12 W. von Tſchebarkulskajakrepoſt in Gneisklüften bekannt. Man trifft Stücke von 9 Zoll Länge, und 5 Zoll Breite, doch iſt er überhaupt ſelten. Seine Härte übertrifft die des gemeinen Feldſpaths, daher Ringſteine, Ohrgehänge — daraus geſchnitten werden können. Die kaiſerliche Eremitage hat kleine Vaſen von dieſem Stein, der bearbeitet eine Art Mondſtein iſt. Pall. Nord. Beytr. 5. B.

Eine apfelgrüne Feldſpathart von Perlenmutterglanz, mit avanturinartigen Schuppen und blaß- und goldgelbem Spiel, im Kathrinenburgſchen Ural bey Murſinsk und im Alapojewſchen Kreiſe. Herm. Cr. Ann. 1793. Daſelbſt auch Spuren von Adularia.

Dritter Abſchnitt.

Granatartige Steine.

Granatica. Brün. S. 64.

Funfzehnte Gattung.

Granaten. Brün. S. 65. Wern. u. a. Granatus. Wall. R. Wenisa.

Art. 1. Granatſtein. Brün. S. 661. Granatus rudis. W.

Dunkel- oder ſchwärzlichrother Granatſtein bricht auf der Ladojainſel Malacham. Ak. Muſ.

Granatſtein von körnigem Bruch, im Werchoturiſchen Ural im Felſenrücken Woſtroikamen, des Scheidegebirges; mit Kalkſpath am Wagran, unter Wagranskoi Sawod. Ak. Muſ.

Granatſtein, mit eingeſchloſſenen kryſtalliniſchen Granaten, in Nertſchinsk, im Berge Jldekan.

Art. 2. Kryſtalliniſche grobe Granaten. Brün. S. 66. 1. Granatus cryſtalliſat. Wall. Sp. 112. R. Wenilta.

Grobe dunkelrothe Granaten von Größe eines Hankorns bis einer geballten Fauſt, im Granit im Finniſchen Gebirge; bis zur Größe eines Hühnereyes, im Kaukaſiſchen Granit an mehr Orten; in allen Abtheilungen des Uraliſchen Gebirges; im Althai und in den übrigen Sibiriſchen Gebirgen.

Hochrothe, ſpröde, meiſtens ſplittrige Granaten von Größe einer Erbſe bis einer welſchen Nuß, einige von groſser Schönheit, im Gouvernement Wiburg im

Ser-

Serdobolſchen Kreiſe, Storchs Material.; in Streuſteinen am Ladoja an mehr Orten; ſie werden daſelbſt auch auf den Aeckern durch den Pflug hervorgebracht und von Kindern geſammlet. Die Kleinen ſind meiſtens rein, die von Größe einer Haſelnuß und größere meiſtens ſplittrig oder doch ſpröde. Oſerezk.

Gemeine Granaten von Größe einer Erbſe bis einer Haſelnuß, auf der Ladojainſel Kidela.

Granaten in Sandſtein, Gneis, Thon und Thonſchiefer, Trapp, Serpentin und Murkſtein bey Loginowa, Slatoustowskoi ꝛc. Schneideſtein, bey Kathrinenburg. Herm. Ur. Topfſtein und andern gemengten Felſenarten, in allen Rußiſchen und Sibiriſchen Gebirgen, bald in einer, bald in einer andern Steinart, in Olonez, im Ural, Kaukaſus, am Baikal, in Daurien, an der Selenga, Nertſchinsk. Grobe Granaten in thonigen und ochrigen Eiſenſteinen im Finniſchen Gebirge. Pall. Barb. Renov. Falk u. a.

Grobe Granaten von Haſelnußgröße, im Olonezkiſchen Gebirge, in grauem Glimmerſchiefer ohne und mit Schörl; im Glimmerſchiefer, auch im Ural. Herm.

Art. 3. Aechte Granaten, feine kleine, edle Granaten. Br. S. 67. 2. Wern. u. a. Granatus Gemma. Wall.

Feine, kleine, klare, rothe Granaten, in amiantiſcher und ſchörliger Bergart im Olonezkiſchen Gebirge, an mehr Orten; auch in einigen armen Eiſenſteinen daſelbſt; im Werchoturiſchen Ural am Wagran, in grauem Quarz; im Kolywaniſchen Gebirge bey Uſtkamenogorsk und am Alei, in thonigen Bergarten, im Nertſchinskiſchen Gebirge an mehr Orten in Sandſtein.

Die groben Granaten ſind wegen ihrer Brüchigkeit ohne Gebrauch; die guten werden in Kathrinenburg und Peterhof geſchliffen, ſie ſind aber wegen ihrer Seltenheit weit theurer, als die Böhmiſchen, und ſelbſt als ächte Hyazinthe.

Art. 4. Grüne Granaten.

a) Lauch- oder olivengrüne Hyazinthgranaten, an der Mündung des Baches Acharagda des Wilui der Lena, in poröſer, ſtraliſicirter, weißer, thoniger Steinart. Die Kryſtallen ſind kleine, kurze, vierſeitige Säulen und ſchneiden Glas. P. Nord. Beytr.

b) Lauchgrüne, vieleckige Granaten, von Größe einer Erbſe bis eines Apfels, von geringerer Härte als Hyazinth; am Wilui in thoniger Steinart.

c) Dunkelgrüne Granaten, in erhärtetem Eiſenthon am Wilui. Pall.

Sechszehnte Gattung.

Schörl. Brün. S. 70. Wern. u. a. Schirla. Br. Wall. u. a. R. Schirla.

Art. 1. Dichter Schörl. Brün. S. 71. 1. Werner u. a. Schirla ſolida, Baſaltes ſolidus. Wall. Sp. 148. R. Schirl auch Schörl.

Dichter grünlicher Schörl, am Sosna des Werchoturiſchen Urals. Pall.

Dichter ſchwärzlicher Schörl, im Nertſchinskiſchen Gebirge am Aga und einigen andern Orten. Barbotte.

Art. 2. Spathartiger Schörl. Schörlſpath. Brün. Schirla ſpathoſa.

Grünlicher Schörlſpath, an der Düna in Livland in Thon, Hupel; im Ufer der Petſchora; im Vorgebirge Georgiens bey Zecheta, wo er Gangart iſt. Gdſt.

Chryſolithfarbner Schörl, im Althai am Kargon im Bergufer der obern Tunguska. Laxm.

Grü-

Grüner ſpathartiger Schörl, in Nertſchinsk am Aga und im Ufer der Schilka im Flußſande, Barbotte; im weſtlichen Baikal an der Mündung des Onega.

Schwarzer ſpathiger Schörl, in Quarz mit Glimmer, am weißen Meer, Akad. Muſ.; an der Petſchora und an mehr Orten im Finniſchen Gebirge; im Woſtroikamen des Werchoturiſchen Urals, in gemengten Bergarten, Pall.; im Althai im Quarz, an mehr Orten, in Nertſchinsk an der Schilka.

Grünlicher und ſchwarzer, meiſtens ſpathartiger Schörl als Beſtandtheil des übermengten Granits und anderer gemengten Bergarten.

Art. 3. Kryſtalliniſcher Schörl. Br. S. 71. 3. Schirla cryſtalliſata.

Grünlicher prismatiſcher, theils kryſtalliniſcher Schörl, im Olonezkiſchen Trappgebirge; im Kathrinenburgſchen Ural in verſchiedenen Bergarten.

Schwarzer prismatiſcher Schörl mit Quarz und Kies in Trapp am Pereguba des Onega und mehr Orten des Olonezkiſchen Gebirges; in Granit, am Suma des weißen Meeres; in Livland in Sandſtein. Hupel.

Braungrauer kryſtalliniſcher Schörl in Olonez am Pereguba u. a. m. O.; in Quarz mit Feldſpath, in der Grube Nadeſchda daſelbſt. Renov.

Schwarzer prismatiſcher Schörl, am Neiwa bey Murſinsk; in dem Bereſowſchen Goldgebirge; man nennet ihn hier Steinkohle, und verarbeitet ihn in den Steinſchleifereien als Gagat zu Knöpfen u. dergl. Einige dieſer Schörle zeigen, gehörig geſchliffen, die Eigenſchaften des Turmalins. Renov.

Schwarzer, prismatiſcher Schörl, mit 6 auch 9 Seiten und bis Daumens dick, im Ural bey Murſinsk, Tſchebarkul und auch bey Scheitanka, 60 W. von Kathrinenburg. Brauner kubiſcher Schörl, in Bereſowa bey Kathrinenburg in Gneis; in Totſchilnaja Gora am

am Reſch, in gneißigem Geſtellſtein. Braungrauer kryſtalliniſcher Schörl iſt in der Grube Nadeſchda am Onega. Gelbliche granatförmige Schörlkryſtallen, im Werchoturiſchen Ural in den Kupfergruben am Turja. Schwarzer turmalinartiger Säulenſchörl, am Bergufer der Linken der obern Tunguska, in quarziger Steinart.

Säulenſchörl, im Werchoturiſchen Ural bey Petropawlowskoe Sawod, in Schneideſtein. Herm. Weiße Schörlkryſtallen in Geſchieben Dauriſcher und Nertſchinskiſcher Steppen, am Argun. — Olivengrüner Schörl, in abgeſtumpften Säulen, theils ohne Kryſtalliſation, am Kultuk des Baikals, in Kalkſpath. P. N. Beytr. Grüner kryſtalliniſcher Schörl in Feldſpath auch am Kultuk. Laxm. Grüner kryſtalliniſcher Schörl, im Werchoturiſchen Ural in den Felsarten des hohen Scheidegebirges. Pall.

Gräuliche, ſchörlartige Granaten am Wilui. S. d. Granaten.

Art. 4. Strahlſchörl. Schirla fibroſa. Brün. p. 72. Herm. Ur. Werner.

Schwarzer ſtrahliger Schörl, in vielen gemengten Steinarten unſerer Gebirge an vielen Orten. Brauner excentriſcher Strahlſchörl, im Olonezkiſchen Gebirge. Laxm.

Kleine ſchwarze Schörlnadeln, häufig in Graniten, Schneideſtein, Gneis, im Werchoturiſchen Ural bey Bogoſlowskoi Sawod, auch häufig im Kathrinenburgſchen und Orenburgſchen Ural. Herm. Ur. Weißlicher, grüner, gelblicher und röthlicher Schörl in kleinen Säulen oder Nadeln in Quarz und Bergkryſtall, im Bereſowſchen Goldgebirge und in den Werchoturiſchen Scheiderücken Woſtroikamen. Herm.

Schwarzer Strahlſchörl in Büſcheln und ſternförmig, in den mürben Sandſteinarten am Totſchilnaja Gora.

ra. Solche Steine ſind bisweilen wie getiegert. Herm. Ural. Ein röthlicher Schörl in langen, breiten, Spiesglas ähnlichen Strahlen, in Quarzklüften des Granits, beym Dorfe Koſſelina, 36 W. von Kathrinenburg. Herm. Ur.

Rubinrother Strahlſchörl bey Sarapulka, 12 W. von Murſinskaja, im Kathrinenburgſchen Gebiet, in einer 10 Faden hohen Granithöhe, in Geſchieben aus einem hier vorhandenen Feldſpathgange. Dieſer Schörl iſt eine mineralogiſche Merkwürdigkeit. Alle Stücke deſſelben ſind Theile von Segmenten einer Sphäroide, die aus lauter vom Mittelpunkt nach der Fläche ſich ausbreitenden eckigen, bündelweiſe zuſammen gewachſenen, deutlich trennbaren, glänzenden durchſichtigen Nadeln beſtehen. An einigen Stücken geht die rothe Schörlmaterie, ohne abzuſetzen, in ſchwarzen Strahlſchörl über. Man findet zwar Stücke von Größe einer Nuß bis mehr als einer Fauſt; weil ſich aber die ganze Subſtanz in Nadeln theilen läßt, ſo ſind Brocken zu einem etwas anſehnlichen Ringſteine (die ungemein ſchön ausfallen), ſchon ſchwer zu finden. Kabinetſtücke von Größe eines Eyes oder darunter werden nach ihrer Schönheit mit 50 bis 100, auch bis 200 Rubel und darüber bezahlt. Herm.

Die ſpecifike Schwere dieſes Schörls verhält ſich zum Waſſer, wie 287 zu 100. Er iſt ſo hart, daß er Glas und ſelbſt Bergkryſtall ritzet. Im Feuer wird er blaß und zerfällt in ſtarker Hitze zu Mehl; in ſehr ſtarker Hitze ſchmelzt er zu weißem Glaſe. Nach des Herrn Hofrath Hermans Unterſuchung enthalten 100 Theile deſſelben glasartige Erde 47, Alaunerde 27, Bitterſalzerde 10, Kalkerde 7, und Braunſtein 2. Pall. Nord. Beytr. 6 B. S. 276. —

Die ſogenannten Haarſteine, R. Wolosſatik, ſind waſſerklare Quarz- oder Kryſtallgeſchiebe, welche im Ural bey Murſinskaja Slobode, und auch in einem Moraſte, 15 W. von Polewoi Sawod ſparſam gefunden werden. Der klare Quarz oder Kryſtall enthält kurze, auch in einigen Bro-

cken bis eines Zolles lange hochgelb rothe Schörlnadeln, von Dicke eines Menſchenhaares bis eines ſchwachen Strohhalms. Dieſe Schörlfaden liegen meiſtens parallel und oft bündelweiſe; in einigen Stufen kreuzen ſich die Bündel. Die Haarſteine ſind von Gröſſe einer Haſelnuß, bis und über einer geballten Fauſt. Die größeſte ſchönſte Stufe beſitzt vermuthlich das Mineralienkabinet des Grafen Strogenow in St. Petersburg; ſie iſt waſſerklarer Kryſtall einer Hand breit und dick, mit lichtrothen Schörlbüſcheln. Der Haarſtein von Murſinsk iſt nur ſeit einigen Jahren bekannt; Ringſteine davon gelten um 25 Rubel, und ſind jetzt nur ſehr ſchwierig, oft gar nicht zu haben. Herm. Pall. Nord. Beytr.

Grüner nadelförmiger Strahlſchörl, im Werchoturiſchen Ural in Woſtroikamen und an mehr Orten, in Quarzdruſen, Quarz und Gneis, auch in verſchiedenen Waken oder gemengten Felsarten im Ural und andern Gebirgen. Weißer, nadelförmiger Strahlſchörl, im Sandſtein an der Düna bey Riga.

Grüner Schörl in ſtarken Nadeln oder Halmen in einigen Finniſchen Marmorarten, vorher.; in Quarz in Kolywan.

Schwarzer nadelförmiger und platter, im Ural im Geſtellſtein und andern gemengten Felſenarten, auch in Nertſchinsk.

Art. 5. Tremolith. Strahltremolith.

Weißer, blättrig ſtrahliger, zeolithähnlicher, ſtänglichter Tremolith. Strahltremolith. Blumb. S. 551. 16. Am Kultuk des Baikals bey Schomionskoe Kamen. Laxm.

Er iſt recht weiß, durchaus glänzend ſtrahlend, ſo daß die faſt blättrigen Strahlen bündelweiſe gegen und durch ein=

einander laufen, grobſtrahligem Asbeſt oder Zeolith etwas ähnlich, wofür er auch von Laxm. gehalten wird. Er ritzt Glas. Mit Stahl giebt er ſparſam Funken, aber auf jeden Schlag einen phosphorescirenden Schein, völlig wie Flußſpath. — Nach Lowiz enthalten 100 Theile des Schörltremoliths Kieſelerde 60, luftleeren Kalk 23, Bittererde 13 Theile. Er iſt alſo dem von Klapproth unterſuchten Tremolith ſehr ähnlich. Pall. N. Beytr. 6 B. S. 146.

Strahltremolith aus excentriſchen, weißen, glänzenden Strahlenbüſcheln, völlig von Anſehn des excentriſchen Zeolithes. Mit dem vorigen am Baikal.

Tremolith aus Bündeln weißglänzender paralleler Strahlen mit weißem Kalkſpath; im Nertſchinskiſchen Gebirge in der Grube Blagodad. Klemchen.

Vierter Abſchnitt.

Thonarten.

Argillacea.

Siebzehnte Gattung.

Thon. Argilla. R. Glina.

Art. 1. Porzellainthon. Br. S. 76. A. 1. u. a. Aechte Porzellainerde. Argilla porcellana. Br. et Wall. Sp. 24. R. Farforowaja Glina.

Weißer Porzellainthon, im Gouvernement Nowgorod Sewersk, 10 W. von Gluchow, am Flüßchen Werbiv. Er macht unter einer grauen thonigen Decke von einigen Faden eine 2 Fuß und darüber mächtige ausgebreitete Lage, die auch mit andern Thon-, Kalk- oder Kreidelagen wechſelt, und hat ſelbſt vielen Eiſenſtein.

Man gräbt ihn ſeit 1766 für Moskowiſche Töpfer und vorzüglich für die Privatporzellainfabrik des Engländers Garner, bey Dmitrewsk am Jachroma, 60 W. von Moskau. Beym Schleimen verliert der Thon an Sande um ſein halbes Gewicht. Die Fabrik hat um 200 Arbeiter, und liefert das gemeine Geräthe gut und wohlfeil. Müller.

Weißer, etwas kalkiger Porzellainthon, im öſtlichen Baſchkiriſchen Ural bey Tſchebarkulskajakrepoſt, am See Misjaſch. Der Thon liegt gleich unter dem Raſen, revierweiſe 3 bis 5 Fuß mächtig, meiſtens auf Sande, auch auf gemeinem Thon. Er fühlt ſich ungemein ſanft, gleichſam ſchlüpfrig an und iſt auch leicht. Man gräbt und ſchlemmt ihn für die kaiſerliche Porzellainfabrik in St. Petersburg,

burg, die ſeit 1745 jährlich um einige hundert Pud verbraucht. Das Schlemmen geſchieht in drey ſtaffelweiſe geſtallten großen Bottichen, wodurch man auch den Thon von zweierley Feine erhält. Er erfordert, um ſich in den Satzfäſſern zu ſetzen, 2 auch 3 Wochen, ſo fein und leicht ſind ſeine Theilchen.

Weißer kalkiger dem Tſchebarkulſchen ähnlicher Porzellainthon iſt unter ähnlichen Umſtänden am Uwelka des Ui, 10 W. von der Slobode Werch Uwelsk am Ui bey der Feſtung Uiskaja; bey der Feſtung Uklikaragai, an beyden Orten mit einem kleinen Kalkſchuß.

Weiße etwas talkige Porzellainerde, am Bache Biergilda des Mias, 12 W. von Tſcheleba; am See Irgatſch, am Wege von Kathrinenburg nach Tſcheleba; am See Kundrawi an 4 Orten, Lepechin; am Bache Bruſianka des Pyſchma bey Bruſianskoe Selo; am Uk des Iſel, bey Arlamowa; bey der Gumeſchewskiſchen Kupfergrube; am Tagilskiſchen Magnetberge; am Kiſil des Uralfluſſes bey der Feſtung; bey Guberlinsk; bey Orsk an der Kirgiſiſchen Seite; auf einer Inſel des Urguſunſees am Uralfluſſe; am Dorfe Juriansk, 40 W. von Werchoturien. Ak. Muſ.

Weißer talkiger Porzellainthon, am linken Jeniſeiufer unter Krasnojarsk, beym Dorfe Schifverka, Gm.; an der Mündung des Jeniſeiflüßchens Oi, Akad. Muſ.; in Daurien bey Lipezkoi, 22 W. von Kiachta, wo die Bauern mit dieſem ſchönen Thon tünchen.

Weißer talkiger Porzellainthon auf Kamtſchatka. Ak. Muſ.

Außer den genannten Porzellainfabriken in St. Petersburg und bey Dmitrewsk (vorh.) iſt noch eine Dritte, einem Wolkow gehörige in Sewsk, die 1763 angelegt ward. Alle drey befriedigen die Bedürfniſſe des Reichs bey weitem nicht, weswegen blos in St. Petersburg jährlich für einige tauſend Rubel (1794 nach Zollangaben für 6635 Rubel) Porzellain eingeführet werden, und der Eintauſch des Chineſiſchen Porzellains in Kiachta für Rußiſche Produkte

dukte iſt noch beträchtlicher. Das Chineſiſche Porzellain für Thee und Tiſch — iſt mit dem Rußiſchen verglichen, ſchlecht faconirt und nach ſchlechten Zeichnungen mit ſchönen, aber dick aufliegenden Farben ſchlecht gemalt, aber von guter Materie und außerdem dick, alſo im Gebrauch ſtark, auch iſts wohlfeil.

Strohgelber feiner Porzellainthon, bey Tſchebarkul neben dem weißen, revierweiſe. Der Biscuit brennet rothbräunlich, einigem Chineſiſchen Zeuge ſehr ähnlich. Man nutzet ihn aber bisher nicht.

Art. 2. Feuerfeſter Thon. Pfeiffenthon. Brün. S. 77. A. 2. u. a. Argilla apyra. Wall. Sp. 25. R. Peplowutſchnaja Glina.

Reiner Thon iſt an ſich feuerfeſt, daher man ſich an den mehreſten Orten mehr oder weniger feuerfeſten Thon verſchaffen kann. Wir haben ihn aber auch natürlich und ohne künſtliche Reinigung an vielen Orten mehr oder weniger rein, und ſo mehr oder weniger feuerfeſt; auch wird er wegen ſeiner Dauer im Feuer an einigen, bis jetzt jedoch nur noch an wenigen Orten benutzt. An wenig Orten macht man erdene Tobackspfeiffen, und auch daſelbſt nur in unbedeutender Menge; ſie werden noch, ſo wie Tiegel, Scherben, Tuten, Retorten — eingeführt. 1794 betrug der Geldwerth der in St. Petersburg eingeführten Tigel 4667 Rubel, der engliſchen Töpferwaare 64,767 Rubel, der Einfuhr in Riga zu geſchweigen. — Die Porzellainfabriken, Glashütten, auch viele Goldſchmiede und andere Metallarbeiter und mehrere Alchemiſten benutzen unſern feuerfeſten Thon. Das Geräthe hält meiſtens im Feuer ſehr gut Stand, iſt aber ſehr mürbe, daher man ſich bey deſſen Gebrauch ſehr in Acht nehmen muß. Die gröſte Nutzanwendung des feuerfeſten Thons iſt in den Hüttenwerken bey Aufführung der Schmelzöfen.

Wir haben weißen feuerfeſten Thon, der im Feuer grau, auch einigen, der ſich weiß brennt und zu Tabacks-

backſpfeiffen taugen würde; in Livland bey Oberpahlen; er erfordert vor dem Gebrauch geſchlemmt zu werden. Hupel. Weißer und weißlicher feuerfeſter Thon iſt in Nowgorod am Beloſero, an mehr Stellen, Akad. Muſ.; im Waldaiſchen Gebirge; im Olonezkiſchen Gebirge an einigen Orten, am Dom bey Oſtrogotſch, wo ein Schwede eine kleine Tabackspfeiffenfabrik einrichtete, die doch nur geringen Fortgang gehabt hat. Gm. jun. Weißer feuerfeſter Thon unten am Ilawla des Don, Lepechin; an der Oka bey Kaluga, wo auch eine kleine Pfeiffenfabrik iſt; im Ufer der Wolga bey Simbirsk am Bogdaſee, gegen Jaratewka. Gm.

Weißer unreiner feuerfeſter Thon im Moskowſchen Kreiſe Bagorodsk bey den Dörfern Koslowa, Naſarewa, Schtſchekotowa und Ulinaja. Man gräbt ihn des Winters um 1½ Faden tief und ſtreicht und brennt graue leichte Flieſen zum Belegen der Böden wider Feuersgefahr von demſelben. Moskow. Topogr.

Weißer feuerfeſter Thon in Taurien bey Staraikrim, im Berge Agermiſch und bey Feodoſia. Hablizl. Die Töpfer nutzen ihn.

Weißer feuerfeſter Thon in Permien im Kunguriſchen Kreiſe bey Penki; am Irgina der Sylwa, gleich unter dem Raſen, der der Sukſunſchen Meſſinghütte zu ſtatten kommt; am Sikaja des Jurguſun; im Orenburgſchen Gebiet am Sakmara, Akad. Muſ.; in den Kirgiſiſchen Steppen an einigen Orten. Akad. Muſ. Weißer feuerfeſter Thon im und am Uralgebirge am See Kaſchkul der Uwelka des Ui nahe; am Bagerjak der rechten des Iſel; beym Larinaiſchen Marmorbruche; beym Baſchkiredorfe Almyſchkajew, 40 W. von Kundrawi; am Sumkul, 9 W. von Tſcheleba; bey Koltſchedinskoe Oſtrog und Kamenskoe Sawod am Iſel; bey Bruſiansk am Pyſchma; bey Itkulskajakrepoſt und am See Samikul und Irgiſch; bey Ptiſchm Selo am Mias; bey Obanina am Kurtamyſch des Tobol; am Suberla über Suberlinsk; bey Magnetnaja und Kiſils-

kaja-

kajakrepoſt am Uralfluß; beym Koſoibrottſchen Marmorbruch oben an der Tſchuſtowaja; am Salda bey Sapolotina und am Jurga, 30 W. von Werchoturien; auf einer Inſel des Urgunſees bey Werchuralsk; bey Zarewkurgan am Tobol; am Urſprunge des Tobol; am Kaſchkul bey Koelga.

Weißer ſehr glimmriger Thon macht einen Berg bey Beloiglinskaja Slobode am Irlit der Niza im Kreiſe Alapaewa. Weißer feuerfeſter Thon in Sibirien im Ufer des Irtyſch bey Scheleſinsk, Jamyſch und Gluchoi Stanez; am Tom, 4 W. über Tomsk; am Suſun des Ob über der Hütte bey Koſcherwoi Derewna am Ob, unter der Mündung des Tui; im Kolywaniſchen Vorgebirge an einigen Orten; am Jeniſei im Krasnojariſchen Gebirge am Jeſagatſch, auch bey Saganskoi Oſtrow am Bache Okunowa; in Daurien an der Selenga unter Kiachta; am Uda; an der Schilka über Nertſchinsk; am Argun über Argunskoioſtrog; an der Ingoda, 10 W. über, auch 4 W. unter Tſchitinsk; am mittlern Borſa des Argun; im Berge Kadai; bey der Wosneſinskiſchen Grube; am See Jerawna, dem Uda nahe; am Penſchinſchen Meerbuſen, 90 W. von Iſchiginsk. Mſchdt. Gm. Akad. Muſ. Falk. G. Lep. u. a.

Graulich gelber feuerfeſter Thon, im Finniſchen Gebirge bey Olonez. Die St. Petersburgſche Gold- und Silberſcheidefabrik nutzt ihn zu Ziegeln, Tiegeln, Meſſeln, wobey er durch Zuſätze noch brauchbarer wird. Katſchka. Graulich gelber in Livland am Ai. Er enthält um den vierten Theil Sand, und brennt in ſtarkem Feuer röthlich. Ittershagen. Graulichgelber bey Rebinkowa, Koltſchedonskoe und Beloe Oſtrog, alle am Iſel.

Grauer feuerfeſter Thon, am weißen Meer bey Archangel, Akad. Muſ.; an der Tosna der Newa; man nutzet ihn in einer kleinen Tiegelfabrik in Alexandrowsk zu Tiegeln und kleinen Retorten. Grauer am Onega bey Witegra; beym Dorfe Gſchazk bey Moskau, von wo er unter dem Namen des Moskowſchen Thons für Metallarbeiter, Glashütten, Fabriken zum Gemäure ihrer Feuer-

ſtellen

ſtellen nach St. Petersburg und andern Städten verführt wird. Dieſem ähnlicher Thon iſt am Kliasma der Oka bey Kirſatſch, Lep.; bey Witepsk in Weißrußland; in Taurien bey Staroikrim und Feodoſia, Hablizl; an der Belaja der Kama, 60 W. über Tabinsk, von wo ihm 2 bis 300 W. entlegene Hüttenwerke zum Bau ihrer Ofen holen; in Sibirien an der Angara, 50 W. unter Irkuzk. An einigen dieſer Oerter wird der graue Thon auch ohne Nachtheil im Feuer röthlich.

Grünlicher feuerfeſter Thon, in Weißrußland bey Witepsk.

Schwärzlicher und ſchwarzer feuerfeſter Thon an der Welika bey Pleskow, Gerngroß; in Nertſchinsk am Argun, auch an der Schilka bey Gorbatſchewskaja über der Hütte. Er hat Reißbleykörner, und giebt gut durchgearbeitet Tiegel den Ypſern ähnlich, auch durch Schlemmen eine tuſchähnliche Farbe. Schwärzlich und blaulich grüner feiner feſter Thon auf Kamtſchatka. Steller und wahrſcheinlich an unzählbar mehr Orten in allen Gouvernements.

Art. 3. Ziegelthon. Gemeiner Thon Leim. Brün. S. 78. 3. u. a. Argilla vulgaris. W. Sp. 16. R. Proſtaja glina.

Unreiner gelblicher, grauer, röthlicher, grünlicher, bräunlicher Thon mit Sande, Kieſen, Eiſenſchuß und andern nun dieſen, denn jenen Einmiſchungen; wie überall, ſo auch hier in Flözen und Schichten der Höhen, des flachen Landes, des Bodens der Gewäſſer, an der Oberfläche in Feldern, Steppen — für ſich oder mit andern Thon- oder andern Flötzlagen wechſelnd. In Flächen, die Meeresgrund waren, iſt er gewöhnlich bläulich, mit Muſchelgruß; von verwitterten Kieſen hie und da mit Vitriolerde. So wenig noch in Rußland außer den Reſidenzen und großen Städten des neuen Rußlands von Stein gebauet wird, ſo ſind doch für Back- und andere Ofen,

Herde — ſehr viele Ziegelbrennereyen. Bey Orenburg und an vielen andern Orten ſind die hohen abgeriſſenen Thonufer zu Ziegelbrennereyen ausgegraben. Eine ſolche Brennhöhle faſſet um 15,000 Ziegel auf einen Brand, und erſpart an Holz etwas beträchtliches. An einigen Orten geſchiehet das Brennen ſtatt Holzes mit Schilf.

Außer der Ungleichheit der Ziegel von Verſchiedenheit des Leimes giebt jeder Brand 3 Arten: blaſſe, die im Ofen zu äußerſt ſtehen; rothe, die mehr Hitze erhielten, und ſchwärzliche oder graue, etwas glaſige, die die ſtärkſte Hitze erhalten, und am dauerhafteſten und theuerſten ſind. Die blaſſen zerfallen oft an offner Luft, und können nur zu innerm Mauerwerk, Scheidewänden — gebraucht werden.

Bey der Wahl der Leimarten, die ſo oft ſtatt hat, wollen die Dachpfannen und auch die Biberſchwänze unſern Zieglern bisher nicht gelingen; ſie ſind ſchwer, viele krumm, ſaugen viel Waſſer ein und zerſchilfern an offner Winterwitterung, daher noch immer in St. Petersburg jährlich für 40 und mehr tauſend Rubel Dachpfannen, vorzüglich von Lübeck eingeführt werden. Die ausgeſetzten Preiſe der hieſigen ökonomiſchen Geſellſchaft ſind bisher fruchtlos geblieben.

Art. 4. Töpferthon. Schieferthon. Brün. S. 79. u. a. Argilla fiſſilis et teſſularis. R. Gorſcheſchnaja Glina.

Grauer, gelblicher, auch ſparſam röthlicher Thon, der beym Trocknen in Würfel berſtet und ſchiefert, wenig ſandig, ohne oder doch von einem nur ſehr geringen Kalk- und noch geringern Eiſenſchuß, ohne Kies iſt, ſich wegen ſeiner Zähigkeit auf der Scheibe verarbeiten und formen läßt, ohne Riſſe trocknet, in Glühfeuer weißlich oder nur wenig röthlich und feſt brennet, und nur in ſtarken Hitzgraden ſchmelzt, iſt, wenn auch nicht ſo allgemein als Ziegelthon Art. 3, doch mit demſelben ſtellenweiſe faſt überall an-

anzutreffen, und kann auch, wo er nicht von erforderlicher Güte iſt, vom gemeinen Thon durch Abſonderung zu vielen Sandes und grober Einmiſchungen, oder Zuſatz fehlenden Sandes erſetzt werden.

Die Töpfnerey und Ofnerey iſt zwar auch hier ein ſtädtiſches Gewerbe; in Dörfern aber, die in ihrem Gebiet vorzüglich guten Töpferthon beſitzen, und ſolcher ſind in allen Gouvernements einige, treiben die Landleute die Töpfnerey und Ofnerey theils neben der Landwirthſchaft als ein zweites Gewerbe, theils und häufig auch als Hauptſache, ſo daß Feldbau und Viehzucht nur beyher und der häuslichen Unterſtützung wegen beſorgt werden. Solche Dörfer, in welchen man oft von kleinen Knaben an alles bey der Scheibe und in Thongruben antrifft, ſind gewöhnlich ſehr groß, volkreich, wohl gebauet, und die Bauern wohlhabend, viele reich. Sie ſchränken ihre Fabrikate auf die gangbarſten Geräthe gemeiner Stadt- und Landleute ein, und beſuchen mit ihren Waaren die Jahrmärkte der Städte, Sloboden, Klöſter und Kirchdörfer. Ihre Kacheln ſind weiß glaſurt, theils mit blauen oder bunten Figuren beſudelt, paſſen aber genau zu einander und ſind ſehr dauerhaft. Außer gewöhnlichen niedrigen weiten Kochtöpfen, machen ſie auch, wo ſehr guter Thon iſt, ſehr große Töpfe, die bis 4 Eimer (zu 8 Maß) alſo 32 Maß halten, in welchen vorzüglich gebrauet wird, denn gerade ſo viel beträgt ein gewöhnlich Brauſel einer Bäuerin, und wo mehr Bier erforderlich iſt, wird in mehr Töpfen zugleich gebrauet. Am Totma machen die ländlichen Töpfer noch größere Töpfe für die Theerbrennerey der Schiffbauer. (S. im 2. Th. von Wologda.)

Die Töpfe ſind weißlich, ohne Glaſur nur dünne gedrehet, aber ungemein feſt gebrannt und beym Gebrauch und am Feuer ungemein dauerhaft. Schüſſeln, Teller, Krüge und überhaupt klein Geräthe glaſiren ſie ſchmutzig gelb, weiß, auch wohl grünlich, theils bunt; immer grob und ſchlecht. Einige ländliche Töpfer bereiten ſchwärzlich Küchen- und Tiſchgeſchirr, Schüſſeln, Krüge. Dieſes zu er-

halten, laſſen ſie das beſte Geſchirr beym Brennen zuletzt vom Rauche naſſer Spähne, naſſen Reiſigs — durchdringen. Solche Gefäße ſind glatt, dünn und bey völliger Erhaltung ihrer Form ſteinartig gebrannt, daher ſie nur äuſſerſt wenig Waſſer einſaugen, alſo wahrſcheinlich in offner Witterung Stand halten.

Der Preis der St. Petersburgſchen freyen ökonomiſchen Geſellſchaft auf Dachpfannen oder Biberſchwänze von ſolchem Thon und mit ſolcher Manipulation bearbeitet, brachte zwar entſprechende Proben, die Sache ſelbſt aber iſt nicht in den Gang gekommen.

Grauer ſchiefernder Töpferthon, bey Reval. Er giebt ſtrohgelbes, ſehr gutes Küchengeſchirr; zu Ziegeln erfordert er einen Zuſatz von Sand. Die gebrannten Ziegel ſind den Holländiſchen Klinkern an Strohfarbe, Härte und Dauer völlig gleich. v. Bohlen. Ein ſolcher Thon wird bey Kiew gegraben. Schon die Alten brannten Ziegel von demſelben, die den Holländiſchen Klinkern völlig gleichen. Ein in Kiew mit dieſen Klinkern belegter Gang iſt unter freyem Himmel in ein paar hundert Jahren ohne merkliche Veränderung geblieben. Bong. S. a. m. 2ten Th. bey Kiew.

Grauer Töpferthon in Ingrien, bey Krasno Selo und am Tosna bey Tosninskoe Jare. Der erſte wird in Krasno Selo, der letzte bey St. Petersburg zu Fajance verwendet.

Bläulicher Töpferthon, in Livland bey Oberpolen, nutzt einer Dachpfannenbrennerey. Hupel. Röthlicher Töpferthon bey Spodrowa, 5 W. von Witegra am Onega. Er giebt braunes, dem Engliſchen einigermaßen ähnliches Geſchir. Schröder.

Grauer, ſehr feiner, loſer Schieferthon, mit weißen Lettennieren von Größe einer Nuß, bis eines Menſchenkopfes, die an der Luft und auch im Waſſer zu natürlichem Berlinerblau werden, in den Thonufern der öbern Witimflüßchen Kitimit, Schadugna, Zipa u. a. G.

Art.

Art. 5. Brauſethon. Brün. S. 79. 5. Argilla fermentans. Wall. Sp. 7.

Gelblichgrauer, loſer, trockner, ſträubig anzufühlender Brauſethon in den nördlichen Gouvernements Archangel und Wiburg, und in den nördlichen Kreiſen des Gouvernements Wologda, Nowgorod und in den St. Petersburgſchen Kreiſen in Karelien bey Lembala, Sakulla, Räbowa, Pargola — meiſtens nahe unter dem Raſen und oft mehrere Fuß mächtig. Er beſteht aus Thon mit vielem Staubſande, und iſt Staubſande (Arglarea) ſehr ähnlich. Der an ſich vom Waſſer undurchdringliche Thon iſt im Brauſethon vom Staubſande ſehr waſſerſchluckend.

Von verſchlucktem Waſſer ſchwillt der Thon ſehr auf, und noch mehr erhebt er ſich, wenn das Waſſer in demſelben friert. Dabey bringt er alles, was er umgiebt, oder trägt Geſchiebe, auch große Steinſtücke, eingeſchlagene Pfähle, Zäune und Hütten — in die Höhe. Beim Eintrocknen zieht er ſich langſam und ſehr ungleich zuſammen, weswegen er ein ſehr unſicherer Grund iſt, und was auf ihm ſteht, verſchiebt oder umwirft. — Plätze mit Brauſethon ſind unfruchtbar, theils weil der Thon ſelbſt nicht nährt, und noch mehr, weil er die Wurzeln der Gräſer und Pflanzen ſeines deckenden Raſens zerreißt.

Art. 6. Steinmark. Br. S. 80. 6. Werner u. a. Argilla Lithomarga. R. Kamennoi Mosg.

a) Thongur. Flüſſiges Steinmark. Reiner Thonſchlamm. Erdſchmant. R. Semlenaja Smetana, getrocknet Erdbrod, Semlenaja Chleb.

Graulichweißer, ſchlammiger Steinmark, am Rande einiger Finniſchen Sümpfe; auch bey Kathrinenburg im Ural. Herm.

Bräunlich glänzend Steinmark, am Ufer des Ob, von Narym bis zur Mündung des Irtyſch an mehr Stellen. Es bricht ſchäumend hervor, und trocknet

 an

an der Luft ſchichtweiſe; Regen erweicht es, wobey es ſehr aufſchwillt, uud ſich beym Eintrocknen wieder zuſammen ziehet. Es hat einen ſüßlichen Geſchmack. Stellers Handſchr.

Weißes, breyhaftes Steinmark. Thongur. Erdſchmant. Am Marekonskiſchen Bergrücken (Marekonskaja Chrebet); am Penſchinſchen Meerbuſen und Marekanflüßchen, von Ochozk öſtlich hat die obere Thonlage des Bergfluſſes einige ein bis $1\frac{1}{2}$ Faden tiefe Gruben, die ſich mit hervorgequollenem weißen Schmant- oder Milchrahm ähnlichen Thonbrey erfüllet haben. Solche Stellen ſind an mehr Uferorten des Penſchinſchen Buſens in Granitklüften. Aehnlicher Thon oder Steinmarkgur quillt am Eismeerfluß Anabara und am Anadyr. Auf Kamtſchatka quillt weiſſes, gelbliches, grauliches, auch ſchwärzliches Steinmark oder Thongur, am Fluſſe Olutora, am Kuriliſchen See und an mehr Orten neben alten Vulkanen und in einigen heißen Quellen, auf welchen er als Schaum ſchwimmt. In dieſen Guren werden gewöhnlich vegetabiliſche Faſern angetroffen. Die Guhr riecht thonhaft und iſt faſt ohne Geſchmack, doch erfolgt ein ſüßlicher Nachgeſchmack, wie von Alaunerde. Die Tunguſen und dortigen Ruſſen finden ſie wohlſchmeckend, und eſſen ſie für ſich oder mit Waſſer und noch lieber mit Milch. Sie bemerken davon keinen geſchwinden Nachtheil der Geſundheit, nur verurſacht ſie Verſtopfung; dieſe Wirkung aber wird ihnen im Frühlinge, wenn vom vielen Fiſcheſſen Durchfälle gemein ſind, heilſam. Die Gur trocknet an der Luft, bleibt aber in verſchloſſenen Gefäßen über ein Jahr flüſſig, und die getrocknete iſt in Waſſer zergehend. Steller. Laxm. die Billingſche Exped.

Lowiz, der dieſen Thonſchmant auf des Ritter Pallas Erſuchen unterſuchte, fand in 100 Theilen geglühete Eiſenerde 58, geglühete Alaunerde 28, verbrennliche Zaſern 8, und Waſſer 7 Theile. Sie kann alſo unmöglich nähren, und häufig genoſſen auch nicht geſund ſeyn. Pall. Nord. Beytr. 5 B.

Schwärz-

Schwärzliches, ſchaumartiges Steinmark auf einigen heißen Quellen in Kamtſchatka. Kraſchenin.

b) Loſes oder leicht zerreibliches Steinmark.

Alle Thongur oder breyhaftes Steinmark erſcheint ausgetrocknet als loſe, leicht zerreibliche und fein mürbe Erde.

c) Erhärtetes Steinmark. Argilla lithomarga indurata.

Weißliches im Kolywaniſchen Gebirge im Schlangenberge, als Beſteg des Hauptganges. Renov.

Grauliches erhärtetes Steinmark, Beſtandtheil einiger gemengten Felſen, oder Wakenarten in allen alten und Ganggebirgen, in Gneus, in Wake aus Quarz mit Thon oder Steinmark (Saxum metalliferum, Born) im Bereſowſchen Goldgebirge bey Kathrinenburg. —

Bräunliches, Lemniſcher Erde ſehr gleichendes Steinmark, im Permiſchen und Ufaiſchen Sandgebirge des Urals hie und da als eine von einigen Linien bis 2 Zoll mächtige Ablöſung der Sandſchieferſchichten; bisweilen etwas kupfergrünig. G. Dieſem ähnlich Steinmark im Nertſchinskiſchen Gebirge in der Woskreſenskiſchen Grube. Barb. Grünliches und graues Steinmark, in Nertſchinsk mit den vorigen. Barb.

Weißes, weißliches und graulichés Steinmark, oder Meerſchaum, Tatar Kil, auch Keffekil, d. i. Kil von Kafa, in Taurien beym Dorfe Kalbü, 20 W. von Achmedſched, auch beym Dorfe Beikirmane, 6 W. von Jekerman neben Kreidehügeln und wahrſcheinlich an mehr Orten. Man gräbt den Kil in 5 bis 10 Faden tiefen Gruben. In den Gruben iſt die oberſte Schicht Kreidemergel, die zweyte ein brauchbarer Walkerthon, und unter demſelben liegt der Kil 1 Fuß und darüber mächtig. Der Kil iſt in ſeinem Lager gelblich, faſt olivengrün und weich; im trocknen wird er weißgrauer und hart. In Anatolien hat man dieſen Steinthon oder ſogenannten Meerſchaum bey Konien

(vorher Ikonien) in einer 6 Fuß mächtigen Kalkſteinkluft, und wahrſcheinlich an mehr Orten. Er iſt auch hier in ſeinen Lagen ſchmierig, fett und weich, und erhärtet ſich an der Luft.

Der Kil überhaupt iſt ein ſandfreyer, ſehr fetter und davon ſchlüpfriger Thon, der, mit Waſſer gequirlt, etwas ſchäumt und beym Waſchen der Haut und der Zeuge als Seife wirkt. Er iſt in ganz Taurien und auch in der Türkei zur Reinigung der Haut in Bädern, zum Waſchen der Zeuge ſtatt Seife, zur Vertilguug der Fettflecken ſehr gebräuchlich; und auch als Walkerthon von der beſten Wirkung.

Der Verbrauch des Keffekils in Taurien, und auch die Ausfuhr nach Türkiſchen Häfen, die bisher vorzüglich von Kaffa geſchah, iſt daher ſehr beträchtlich.

In Anatolien werden die ſogenannten meerſchaumenen Tabackspfeifenköpfe auf eine ſehr leichte Art gemacht; man druckt nemlich den in ſeinem Lager weichen und ſchmierigen Kil oder Meerſchaum in Formen für Pfeifenköpfe, die ſich an der Luft erhärten, und dann in einem heißen Ofen ſtark getrocknet werden, wobey ſie ſtinkend dünſten und ganz weiß erſcheinen; zuletzt ſchabt man ſie. Reinegs. In Taurien werden keine Pfeifenköpfe gemacht.

Klaproth fand in 100 Theilen des weißen anatoliſchen Steinmarks 50 Th. Kieſelerde, 30 Th. Waſſer mit Luftſäure, und 17 Th. Bittererde mit einer Kalkſpur. Der graue Kil hatte in 100 Theilen 41 Th. Kieſelerde, 18 Th. Bittererde, wenig Kalkerde und 39 Th. Waſſer (Schrift. der Berl. Naturf. II. B.) Von Verfertigung ächter und unächter meerſchaumener Pfeifenköpfe in Teutſchland, Wille in Crell Chem. Annalen 1796. I B. I. S. 336.

Weißer Bergletten. S. metalliſchen Thon. Art. II.

Art. 7. Walkerthon. Brün. S. 81. 7. u. a. Argilla Smectis. R. Glina Suknowatnaja.

Weißlicher Walkerthon, im Ufer der Oka bey Kolomna. Die große Kaſaniſche Lakenmanufaktur bedient ſich deſſen. Grauer etwas kalkſchüſſiger Walkerthon, in vielen Uferſtellen Rußiſcher und Sibiriſcher Flüſſe, bey Simbirsk am Terenga der linken der Wolga. — Gräulicher, dem Engliſchen ſehr ähnlicher Walkerthon, in den Kreidehügeln bey Jekermen in Taurien, mit dem Steinmark, auch bey Simperopol häufig. Admiral Mordwinow. Er läßt ſich zu Tafeln ſchneiden, die eine ungemein ſchlüpfrige Oberfläche haben. Grauer erhärteter, guter Walkerthon, im Gouvernement Tula bey der Kreisſtadt Bielew Lowſchin und Begorodez Bolotow. Bräunlicher Walkerthon in dünnen Schichten im thonigen Wolgaufer bey Zaryzin; im weſtlichen Permiſchen Vorgebirge des Urals, als dünne Schichten der Ablöſungen des Sandſchiefers, G.; im Ufer des Iſet beym Troizkiſchen Kloſter.

Schlechten, doch brauchbaren Walkerthon finden die mehreſten Landtuchmanufakturen der Städte und Dörfer in ihrer Nähe.

Art. 8. Bolarthon. Bolus. Br. S. 81. 8. Argilla Bolus. Wall. R. Bolus.

Rother, dunkler und heller, loſer oder mehr erhärteter Bolus, in und mit andern Thonlagen, vorzüglich bey Eiſengruben in Livland, im Fellinſchen Kreiſe bey Torwaſt und Oberpahlen, in den Duderhofſchen Bergen, Lehm.; im Waldaiſchen Gebirge, am Onega, Laxm.; am Ufer der Oka, Stell.; am Kamenka des Bachmul; an der Wolga bey Tetjuſchi; am Sok; an der Wiätka, am Bogdaſee bey Tſchernoijar; in Taurien am Salgir, bey den Ruinen von Urſowa; bey Kertſch und in Gebirgthälern; am Terek und im dortigen Gebirge; in der Kirgiſiſchen Steppe am Indersſkiſchen See, am Jotſchaloi Turgai und oben am Tobol,

Rytſchk.; im Ural am Lobwa, bey Schelamowa, am Mias und am Jurguſen. Rother Bolus am Irtyſch bey Scheleſinsk und Jamyſchewa; am Suſun des Ob; am Jeniſei über Krasnojarsk und unter Jeniſeisk und an mehr Stellen; an der untern Tunguska, Mßdt.; oben am Witim, an den Seen Jekagina, Kutſchida und Baunt, auch am Fluſſe Jeligna und m. O.; in Nertſchinsk im Berge Wiskaja u. ſ. f.

Röthel, Rothſtein, rothe Kreide, Schreibebolus, Br. S. 81. Ochra rubrica. Wall. Sp. 442. R. Krasnii Karandaſch.

Zum Schreiben tauglicher Röthel, in Taurien bey Karaſu Baſar, Habl.; im Ural an der Belaja, 60 W. von Tabinsk, am Turja in der Waſiljewſchen Grube; am Koſchkul am Mias; am Jeniſei an der Mündung des Kan unter Krasnojarsk, Gm.; und bey Kuwaſchino Kuria in einem Berge, Mßdt.; in Daurien mit gemeinem rothen Bolus; auf Kamtſchatka bey Awatſcha, Kraſcheninikow und ſicher an viel mehr Orten.

Röthlicher, dem Armeniſchen ähnlicher Bolus, in Taurien an mehr Orten. Man macht hier von dieſem Bolus türkiſche Pfeifenköpfe, die im Brennen braun werden. Hellrother Bolus, an der Belaja bey Ufa; am Bajerak des Iſel bey Larina, auch am Kamenka des Iſel und oben am Tobol.

Die Kirgiſen und Kalmüken übertünchen die hölzernen Geſtelle ihrer Jerlen mit rothem Bolus, den ſie mit Blut anrichten.

Gelblicher Bolus, im Ufer des Sok der Wolga, bey Sergiewsk. Gelber ochriger, im Ufer der Welika über Pleskow, wo man ihn als Farbe nutzt. Gelb und weißer Bolus, im Ufer des Irtyſch bey Beloi Kamenskoi Stanez.

Meergrüner, erhärteter Bolus, bey Olonez, auch bey Oranienbaum. Er wird in St. Petersburg als Anſtrichfarbe verkauft.

Grü-

Grüner erhärteter Thon, im Jaspisgebürge im Guberlinskiſchen Ural bey Orsk. Man findet ihn von verſchiedener Härte und den härteſten dem Jaspis etwas ähnlich. P. Grüner, heller und dunkler Bolarthon bey Reval, wo man ihn zum Anſtrich gebraucht. Grünlicher Bolus in Taurien am faulen Meer und bey Kertſch. Grüner Bolus am Kokbukta des obern Irtyſch. Bard.

Art. 9. Staubſandiger loſer Thon. Br. S. 83. Argilla glareoſa. Wall.

Aus Thon mit vielem Staubſande, dem Brauſethon Art. 5. und Tripelthon verwandt. An vielen Orten. Z. B.

Grauer ſtaubſandiger Thon, im Ufer der Oka bey Murom. Steller.

Grünlichgelber im Kolywaniſchen Gebirge im Schlangenberge häufig, oft reich am Goldſtaube. Leube.

Grünlich grauer ſtaubſandiger Thon, im Nertſchinskiſchen Gebirge, ſtellenweiſe Baſis der Bleyerden. G.

Rother ſtaubſandiger Thon, im Permiſchen und Ufaiſchen Sandgebirge, hie und da Ablöſung der Sandſteinlagen; im Kolywaniſchen Gebirge, einiger mit 4 bis 8 Solot güldiſchen Silber und bis 4 Pfund Bley in Pud, Leube; im Nertſchinskiſchen theils Baſis der rothen Bleyerde. G.

Art. 10. Metalliſcher Thon. Br. S. 84. 12. Bergletten. Argilla mineralis. Wall. Sp. 28.

Weißer Bergletten, in Klüften des Finniſchen Trappgebirgs, Ak. Muſ.; im Kolywaniſchen Gebirge in der Pichtowſchen Grube, in welcher er friſch, weich und ſchmierig iſt, Gm.; in der Gumeſchewskiſchen Kupfergrube an der Tſchuſtowaja, Ak. Muſ.; in Nertſchinsk in Klüften der Wosdwiſchenskiſchen Grube. Er iſt in den Klüften bläulich und wird an der Luft ſo weiß, daß man ihn als Tünche anwenden kann. G.

Blau=

Blaulicher Bergletten; im Waldaiſchen Gebirge am Mſta bey Borowizi, als Ablöſung der Steinkohlen; im Kaukaſus in Klüften am Kſani Georgiens, wo er von Bergblau blau iſt; in Kolywan in der Schlangenbergſchen und mehr andern Gruben; er wird hier des Goldſtaubes wegen verwaſchen.

Berlinerblaue Lettennieren, in den Thonufern des obern Witim und ſeiner obern Flüſſe, Schadugna, Kitimil u. a., auch am Zipa des Bauntſees. Die weißen von einer welſchen Nuß bis gedoppelter Fauſt Größe in grauem leichten Thon. Sie werden an der Luft und im Waſſer in kurzer Zeit durch und durch ſchön hochblau. (S. Eiſenblauer Bergletten); im Thonufer des Irtyſch unter Tara, G.; in mehr Klüften einiger Nertſchinskiſchen Gruben.

Grünlicher Bergletten, im Werchoturiſchen Ural am Lobwa, am Berge Peſtroikamen, in einer Felſenwand, Stell.; in den Kupfergruben am Turja; in der Gumeſchewskiſchen an der Tſchuſtowaja; in Klüften Kolywaniſcher Gruben.

Brauner thoniger Umbra. Mumie Br. u. a. in den Duderhofſchen Bergen bey Ropſch, Knieper; am Moskowka und Ortſcha des Dnepr, bey Koslowa, Goſt.; in Taurien bey Karaſuboſar, Hablizl; am Wiätka am Bach Liukliſchanka, 8 W. von Wiäzk; im Permiſchen und Ufaiſchen Sandſchiefergebirge, hie und da als Ablöſungen; im Ufer der Wolga bey Simbirsk Makarow; in der Kirgiſiſchen Steppe in den Inderskiſchen Bergen und in mehr Hügeln, Pall.; im Ural in einigen Demidowſchen Eiſengruben; am Iſel bey Troizkoi Monaſter. Renov. Herm. Rothbrauner Umbra, am linken Irtyſchufer, nahe über Tara. G. Brauner am rechten Ufer des Jeniſei bey der Mündung des Kan, Gm.; und bey Kraſnojarsk, Mßdt.; auf Kamtſchatka bey einigen heißen Quellen. Kraſchon.

Gelb-

Gelblicher bleyhaltiger Thon, auch graulicher und ſchwärzlicher, in den Nertſchinskiſchen Gruben, wo ſie als Bleyerden gewonnen und verſchmolzen werden.

Rother bleyhaltiger Thon, in Nertſchinskiſchen Gruben mit den vorigen. Zinnoberrother Kupferletten, in der Gumeſchewskiſchen Kupfergrube an der Tſchuſtowaja.

Armer thoniger Eiſenſtein und armer lettiger Eiſenocher, mit reichem und ſchmelzwürdigem thonigen Eiſenſtein, im flachen Rußlande und an den Vorgebirgen an vielen Orten. S. beym Eiſen.

Art. 11. Tripelthon. Tripel. Brün. S. 85. 13. Argilla Tripela. Br. Tripela. Wall. Gen. 8. R. Tripelowaja Semlia u. Trepel.

Gelblicher, mürberer und härterer brauchbarer Tripel, an der Oka bey Murom und Kaſimow; er iſt in Moskau verkäuflich. Tripelthon an der Kaspiſchen See zwiſchen Baku und Salian an einigen Orten, auch am Terek, Gdſt.; in Neurußland, im Kreiſe Eliſabeth bey Wosneſensk. Gdſt. Weißlicher Tripel am Irgina der Sylwa bey Irginskoi Sawod. Er iſt in ſeinem Lager mürbe, wird aber an offner Witterung hart und iſt ſehr brauchbar. G. Gelblicher bey Simbirsk an der Wolga, Makarow; im Kathrinenburgſchen Ural am Bruſianka und bey Bereſowa, wo er würflich zerkluftet. Gelblichweißer brauchbarer Tripel, oben an der Tſchuſtowaja bey Polowskoe Sawod. G. Kalkſchüſſiger weißer Tripel, bey Kathrinenburg. Gm. Handſchr. Gelblicher etwas ſandiger Tripel, bey Werchoturien, er wird von der Kathrinenburgſchen Steinſchleiferey benutzt, vor dem Gebrauch aber geſchlemmt. Tripel mit Meeresbrut an der Oka bey Murom. Guter Tripel im Ural bey Salair am Uralfluß, Akad. Muſ.; am Irtyſch bey Beloi Kamenzkoi Stanez, Gm. Handſchr.; an der Heer-

ſtraße

ſtraße von Krasnojarsk nach Irkuzk bey Kliutſchewskoi als Geſchiebe. Weißlicher harter Tripel in Daurien in Hügeln am See Jerawna, am Uda; am Onon und deſſen Flüßchen Aguja; am Nertſchinskiſchen Gebirge am See Ulowa, 15 W. von Stretinsk; am linken Schilkaufer, über Schilkinskoe Sawod, zwiſchen den Gruben Bagatui und Lurgikansk, wo der Tripel in einer Strecke von ½ Werſt faſt allein das hohe Ufer macht, und in Quadern gebrochen werden kann. G. Weißlicher guter Tripel, auf Kamtſchatka an einem Bach. Kraſcheninikow.

Röthlicher mürber und harter Tripel an der Oka bey Kaſimow, beym Dorfe Fedotjewa, Akad. Muſ.; an der Kaspiſchen See bey Baku, Gm.; am Kliasma der Oka bey Kedrowa, 37 W. unter Wolodimer. Röthlicher in Sibirien am Birjuſſa der Taſſewa der obern Tunguska, G.; und am Taſſewa ſelbſt. Gm. Röthlicher und weißlicher harter Tripel im Nertſchinskiſchen Gebirge an der Nertſcha der Schilka, G.; im Kadinskiſchen Bergzuge; am mittlern Borſa der Linken des Argun, wo Pfeifenköpfe und andere Geräthe aus dem Tripel geſchnitten werden können. G.

Rother, harter Tripel im Ufer der Schilka unter Nertſchinsk.

Bräunlicher Tripel bey Kaſimow an der Oka.

Grünlicher, bey Baku an der Kaspiſchen See, auch auf Kamtſchatka am Kuriliſchen See. Gm.

Art. 12. Steinthon. Thonſtein. Brün. S. 86. 15. Argilla lapidea. Br. Wall. Sp. 183. R. Glina twerdejutſchaja.

Weißlicher, ſteinartiger Thon, am Pyſchma der Tura, als Geſchiebe. Falk. Gelblicher, glimmriger Thon, vom loſen Thon bis zu ſprödem Asbeſt, am Iſel bey Kotlutkina. Gelblicher Steinthon auf Kamtſchatka bey heißen Quellen. Er beſchlägt an der offnen Luft mit einem Alaunreif. Kraſchenin.

Grau-

Graulicher Steinthon, oft mit eingeſtreueten Markaſiten, ſtellenweiſe mit Kupfergrün, in den Duderhofſchen Bergen und als Geſchiebe in Ingrien. Gelblichgrauer, auch bläulicher Steinthon, im Ufer der Kiiasma und Moskwa der Oka, und daſelbſt auch als Geſchiebe aus durchlöcherten, wie von Würmern durchborten Brocken, P. S.; auch Kieſel. Grauer Steinthon, mit eingeſchloſſenem Schalenwerk, in Taurien auf Fanegorien. Hablizl.

Speckſtein ähnlicher grauer Steinthon, in Taurien bey Baktſchi Sarai. Habl. Grauer Steinthon mit Glimmer und Granaten am Ladogaiſchen Kanal. Sewergin. Grauer ſchiefernder Steinthon, mit Schwefelkieſen, im Kathrinenburgſchen Ural. Herm. Graulicher Steinthon im Ufer der Wolga bey Kusmademjarsk, Simbirsk und Kaſchpur. Pall. Falk. Blaugrauer, ſchiefernder an der Wolga bey Dmitrewsk. Grauer, wie Baſalt gebildeter, ſäulenförmiger Steinthon an der Oka auf den Gütern der Fürſtin Daſchkaw. Grauer ſtreifiger an der Sura und dem Iſch und Julok. Grauer und bräunlicher, Geſchiebe an vielen Flüſſen des alten und neuen Rußlands.

Gräulicher und bräunlicher, auch grünlicher, mit Verſteinerungen, in der Kirgiſiſchen Steppe am todten Salzberge am Ilek, G.; und am Alginskiſchen Gebirge. Bard. Bläulich ſchiefriger Steinthon, im Kolywaniſchen Gebirge an mehr Orten, auch in einigen dortigen Gruben mit Bleyſpath. Graulicher, ſehr erhärteter Thon, am Tom unter Tomsk, Steller; am Ob bey Berſowa, Sujew; an der Niſchnaja Tunguska bey Kandatounos und an mehr Stellen, Mßdt.; am weſtlichen Baikal an mehr Orten. G.

Sehr talkiger Thonſtein, am Pyſchma der Tura. Herm.

Schwärzlicher ſchiefernder Steinthon, im Olonezkiſchen Gebirge, auch auf der Onegainſel Kimelskoi; am

am Onega am Padun mit Kupfer und am Tolwaja mit Kies. Akad. Muſ. Schwärzlich grauer Thonſtein, Bergart in Taurien am Sudak bey Staroirim ꝛc. Hablizl; auch im nördlichen Kaukaſus. Schwärzlicher und brauner eiſenſchüſſiger Steinthon in den Eiſengeſchiebneſtern in Permien, auch an der Oka und in mehr Gouvernements des gemäßigten Landſtrichs des flachen Rußlands, in Brocken und Stücken von einigen Lothen bis einige Pud ſchwer. Bey Gewinnung des ſchmelzwürdigen Eiſenſteins werden dieſe arme Geſchiebe ausgeworfen. G.

Derſelbe arme thonige Eiſenſtein und oft kupferſchüſſig im Blagododſchen und Tagilskiſchen Eiſenberge. Pall. Schwärzlichgrauer verſteinerter Thon, in Nertſchinsk am Jaspisberge und im Berge Ildekan, auch faſt überall im Gebirge als Geſchiebe. G.

Röthlicher Steinthon in den Duderhoffſchen Bergen Ingriens; an der Wolga bey Tetjuſchi; in Daurien bey Kiächta; auf Kamtſchatka.

Grünlicher Steinthon, an der Wolga bey Simbirsk, Lep.; in Taurien bey Achmetewa, am Bache Bodral. Habl.

Weißer und bräunlich bunter Steinthon im Uebergange von Thon zu Pechſtein, in Kathrinenburgſchen Eiſengruben am Bilimbaicha und im Kolywaniſchen Gebirge an mehr Orten.

Art. 13. Thonſteinbreccie. Breccia Schiſtoſa. Wall. Sp. 224. Aus Thonſtein oder Thonſchiefer und eingeſchloſſenen Steinbrocken.

Thonſchieferbreccie, in Taurien im Berge Tſchaturteg. Habl.

Brauner, ſehr eiſenſchüſſiger Steinthonpudding mit Bachkieſeln, an der Oka, in Botaſchews Eiſengruben,

Thon-

Thonſteinbreccie mit Quarz und Kalkſteinbrocken, in Taurien Bergart bey Urſowa, Balaklawa und Feodoſia. Habl. Thonſteinpudding im Ufer der Wolga, unter Twer. Akad. Muſ.

Grünlicher Steinthonpudding, mit weißen Kieſeln, am Irtyſch, 20 W. unter Jamyſchewa. Gm.

Thonſchieferpudding. Brauner Eiſenſteinpudding mit Bachſteinen, am Irtyſch bey Semjar. Gm. Steinthonpudding mit Flußſteinen im Nertſchinskiſchen Gebirg Geſchiebe.

Achtzehnte Gattung.

Speckſtein. Brün. S. 88. u. a. Seifenſtein. Steatites. R. Tutſchnoi Kamen.

Art. 1. Schreibeſpeckſtein. Spaniſche Kreide. Steatites cretaceus. Wall. Sp. 184.

Grünlicher, durchſcheinender, abfärbender Speckſtein, als Flecken in Topfſtein und Serpentin im Ural. Renov.

Art. 2. Gemeiner Speckſtein. Topfſtein. Br. S. 90. 2. u. a. Steatites Ollaris. Wall. Sp. 185 et 186.

Grauer und grünlich grauer Topfſtein, Bergart im Baſchkiriſchen, Kathrinenburgſchen und Guberlinskiſchen Ural, am Uktus des Iſel; an der Kuſchma der Tura; am Tagil und hier auch überall, doch ſparſam als Geſchiebe, Herm. Lep. Falk u. a.; am Baikal als Bergart und Geſchiebe an mehr Orten. G. Grünlicher Topfſtein im Nertſchinskiſchen Gebirge am Ildekan. Karam. Grauer in der Woskreſenskiſchen Grube in Nertſchinsk. Karam.

Weißlicher Topfſtein bricht in großen Stücken im Ural bey Tſchebarkul, am Jmentau. Weißer löchriger, die Löcher mit gelbem Ocher, im Bereſowſchen Goldgebirge. Weißgrauer im Nertſchinskiſchen Erzgebirge, Barb.; in Daurien an der Selenga, Gm.; auf Kamtſchatka als Geſchiebe. Kraſchen.

Schwärzlicher Topfſtein mit Glimmer, im Ural bey Polewskoi Sawod. Schwärzlicher mit kaum ſichtbaren, aber auch mit großen octandriſchen Eiſenkryſtallen, im Kathrinenburgſchen Ural an mehr Stellen. Herm. Schwärzlicher Topfſtein, auch am Baikal.

An mehr Orten im Ural bricht der Topfſtein von der für ökonomiſchen Gebrauch erforderlichen Härte und Güte in großen Stücken, bisher aber wenden ihn nur noch einige Landleute zu unbedeutenden Dingen, Bechern, Schachteln — an.

Art. 3. Topfſteinfels oder Wake. Brün. S. 120. 9. Schneideſtein auch Talkſteinfels oder Wake. Herm. Ural. 2. 324. Saxum ollare ſeu talcoſum. Steatites ollaris. Wall.

Aus Speckſtein mit Glimmer als weſentlichen Theilen und oft auch mit Eiſenkryſtallen, Schörl, Granaten oder Kies. Gebirgsart in unſerm Ganggebirge, die neben und mit Serpentin und andern Gebirgsarten ganze Bergreviere, auch für ſich Berge und Hügel macht.

Grünliche, völlig ſchiefernde oder ſpaltende Topfſteinwake mit vielen Eiſengranaten, am weißen Meere bey Kemi und an mehr Orten im Olonezkiſchen Gebirge. Laxm.

Weißliche Topf- oder Schneideſteinwake im Ural am Jmentau, wo ſie im Gneis in beträchtlichen Stücken bricht. Herm.

Bläulichgrauer, fettiger, ſchiefernder, doch dichter Topfſteinfels, Bergart an mehr Orten im Ural. Schwärzlichgrünliche Topfſteinwake, mit vielen Eiſen-

Eiſenkryſtallen, Granaten, auch ſtellenweiſe mit Kies, im Kathrinenburgſchen Ural am Iſel, deſſen Uktus, am Kuſchwa der Tura im Werchoturiſchen Ural am Tagil, und im Guberlinskiſchen Bergart. Falk. Herm. Dunkelgrüne, talkige, Asbeſt etwas ähnliche Thonſteinwake, oben am Jeniſei, der Grenze nahe, wo er am linken Ufer eine Felſenwand macht, die wegen der eingekratzten Figuren Schriftfelſen (Piſanoi Kamen) genannt wird. Steller. Auch im Baikalgebirge iſt ſie an einigen Stellen Bergart.

Art. 4. Serpentin. Serpentinſtein. Br. S. 91. u. a. Steatites Serpentinus. Wall. Sp. 187 et 188. Talcum Serpentinus. Wid. R. Smerrik.

In mehrern unſerer Gebirge in Maſſen und Lagen Bergart für ſich und mit und neben andern; von mehr Abarten der Farben, der Textur und des Korns.

Schwärzlicher Serpentin Bergart und Geſchiebe im Olonezkiſchen Gebirge. Laxm. Hellgrüner, ſchattiger, etwas durchſcheinender Serpentin, im Ural am Ui bey Troizkoikrepoſt, auch im Guberlinskiſchen Ural; im Kaukaſus an einigen Orten. Gdſt. Grünlicher und dunkelgrüner mit goldfarbenen Glimmertheilchen, polirt von ſchönem Spiel, am Pyſchma bey Beloijarsk und Piſchminskoi Sawod. Hell- und dunkelgrüner bey Tſchebarkul. Hell-, dunkel- und ſchwärzlichgrüner, oben am Uralfluß bey Karatau; am Urſprung der Sakmara; an der Neiwa der Tura; am Ai der Ufa; im Werchoturiſchen Ural; im Nordural an mehr Orten und am Eismeer. Graulich ſchwarzer, dunkelfleckiger, am Tſchebarkul; bey Kathrinenburg und am Pyſchma. Ganz ſchwarzer Serpentin, an mehr Orten des Urals; er kann für Tiſchblätter groß genug gebrochen werden. Herm. Grün und ſchwarzadriger Serpentin, ſtellenweiſe in den angeführten Abarten. Serpentin mit Marmorſchichten, an der Taliza der obern Tſchuſtowaja.

Röthlicher Serpentin am Ui des Tobol. Lep. Röthlichfleckiger und ſprenglicher ſtellenweiſe mit den angeführten. Grünlicher Serpentin mit weißen Letten im Kolywaniſchen Gebirge; auch mehrere Abarten des Serpentins, an verſchiedenen Orten dieſes Gebirges als Bergarten in Maſſen und Lagern. Renov. Schangin. Serpentingeſchiebe mancher Abarten am Tom des Ob und in den genannten Gebirgen. Grüner, gelblicher und dunkler im weſtlichen und öſtlichen Baikalgebirge an mehr Stellen mit Topfſtein Bergart; am Bauntſee und am Witim, dieſe, die der Mongoliſche Taiſcha Ernizi 1763 fand, gehört zu unſern beſten Arten. Grüner, ſchattiger Serpentin, dem Sächſiſchen ſehr ähnlich, Geſchiebe des Tſchutskiſchen Vorgebirges.

Afternephrit oder blaulichgrüner Serpentin, mit noch dunklern Farben, der in den Kanten der Splitter und in dünnen Scheiben etwas durchſcheinend iſt, im Ural am Tſchertaſchſee bey Kathrinenburg und am Guberla im gemeinen Serpentin und an mehr Orten des Urals. Nephrit oder Nierenſtein, auch im Kolywaniſchen Gebirge, 27 W. vom Schlangenberge; wo er große Steinwände macht; beym Zerſchlagen zerſpringt er in unbeſtimmte eckige Stücke und iſt von ſehr geringer Härte. Renov. Herm. Severgin. — In alkaliſcher Lauge, auch in Eſſig und ſelbſt in bloßem heißen Waſſer wird dieſer Nephrit merklich durchſcheinend, und hat denn im Anſehn mit Flußſpath einige Aehnlichkeit. Severgin. Crells Ann. 1794.

In der kaiſerlichen Steinſchleiferei werden von Serpentin einige Geräthſchaften, Vaſen, Tiſchblätter, Gefäße, Schreibzeuge und dergl. gemacht, doch iſt die ganze Verwendung dieſer ſo häufig vorhandenen Steinart bisher noch unbedeutend; beſonders wird das Serpentingeräth der Apotheken — noch aus Sachſen eingeführt. Im Ural verfertigen ſich die Bauern von Serpentin kleine Schachteln, Doſen, Pfeifenköpfe — durch Schaben. Meiſtens beſtreichen ſie ihre Fabrikate mit Leinöl, wovon ſie glänzend

ſchwarz werden, und bringen ſie auch im Ofen dem Glühen nahe, wodurch ſie eine ungemeine Härte erlangen. Aber auch dieſe Anwendung iſt ganz unbedeutend.

Art. 5. Serpentinfels. Br. S. 120. u. a. Serpentinwake. Serpentinus ſaxoſus. Wall. Sp. 214.

Aus grober Serpentinmaſſe mit meiſtens kenntlichem Glimmer, Quarzkörnern, Asbeſt und andern Steinarten; in unſern Gebirgen, vorzüglich im Ural an vielen Orten Bergart, für ſich oder neben andern in großen Maſſen; meiſtens grünlicher, ſchwärzlicher oder gemengter Farben. Wir haben:

Gräuliche, ſchiefrige Serpentinwake, theils mit Kalkſpath im Olonezkiſchen Gebirge am Fluſſe Wieg und an mehr Orten meiſtens von andern Steinarten bedeckt. Laxm. Thonicht talkige Serpentinwake, im Finniſchen Gebirge Bergart an mehr Orten.

In allen Abtheilungen des Urals nimmt die Serpentinwake als Bergart Reviere der höchſten Berge ein, und iſt die allgemeine Mutter der hieſigen Asbeſte und Amiante. Man hat ſie am Pyſchma, Tagil, Neiwa und andern Flußgegenden des öſtlichen und an der Tſchuſtowaja des weſtlichen Urals, gemeiniglich in der Nachbarſchaft von Gneis und hornblendiger Trappwake oder Kalkſtein. An einigen Orten ſcheint die Serpentinwake dem Granit unmittelbar aufgeſetzt. Herm.

Serpentinwake mit häufigen Flecken von weißer Hornblende, am Pyſchma. Trappähnliche Serpentinwake mii Talkblättchen am Pyſchma. Weißgraue, grünfleckige, die an der Oberfläche zu Papierasbeſt verwittert, auch Serpentinwake mit Holzasbeſt, am Pyſchma. Herm. Hornſteinähnliche Serpentinwake mit eingemengtem, theils verwittertem Feldſpath, am See Tſchertaſch bey Kathrinenburg. Herm.

Schwärzlichgrüne Serpentinwake am Uwelka des Ui des Tobol, bey Kiſchtinskoi Sawod; bey Tſchebarkul;

barkul; am Siſert; am Uktus; bey Seralinskoi Sawod; bey Troiz am Ui; am Guberla u. m. O. Herm. Pall.

Grauliche Serpentinwake, mit häufig eingemiſchtem weißen Talk und kleinen verwitterten Eiſenkörnern, an der Tura in vielen Höhen.

Gelblichgrüne geſprenkelte Serpentinwake, in Taurien unter den Trümmern des Thales Tſchatalurga. Pall.

Taubenblaue Serpentinwake oder Serpentinporphyr, Serpentino antico ähnlich, aus Serpentin mit weißen länglichen Feldſpathflecken, Bergart im kleinen Althai; am Chankumin. Schangin. Grünlicher Serpentino antico, mit dem vorigen oben am Tſcharyſch. Grauliche Serpentinwake mit kryſtalliniſchem Feldſpath, am Pyſchma der Tura.

Grauliche und ſchwärzliche Serpentinwake, Bergart im Kusnezkiſchen und im Teleutiſchen Gebirge an mehr Orten. Schangin.

Gelbliche Serpentinwake mit grauem Kalkſtein, am Argun, 18 W. von Argunskoi Oſtrog. Klemchen.

Serpentinwake aller Abänderungen, als Geſchiebe um die angeführten Lagerſtellen, und außer denſelben hie und da.

Neunzehnte Gattung.

Hornfels. Brün. S. 92. Corneus. Br. et Wall. R. Rogowii Kamen. Homberg Schwed.

Art. 1. Glänzender Hornfels. Br. S. 93. A. 1. Corneus.

Schwarzer, derber Hornfels, im nördlichen Kaukaſus Bergart; im Ural als Geſchiebe von noch unbekannten Lagern, in den Kupfergruben des Werchoturiſchen Urals, am Turgai mit Kupferkies; im Nertſchinskiſchen Gebirge Bergart.

Grün-

Grünliche Hornwake mit Eiſengranaten und Schörl, in Olonez Bergart. Bräunliche am Ladogatauſee Kidela und am See Sundola.

Glimmriger Hornfels mit Granaten, im Ural am Siſert des Iſel. Falk. Schwärzlicher graulicher mit Asbeſtkrümen im Nordural. Pall.

Grünlicher Hornfels, mit einſitzenden Feldſpathkryſtallen, im Ural am Pyſchma, Bergart neben Serpentin. Herm.

Rothbrauner glänzender Hornſtein, meiſtens etwas kalkſchüſſig, im Nertſchinskiſchen Gebirge in verſchiedenen Gruben.

Art. 2. Hornfelsſchiefer. Hornblendſchiefer. Hornſchiefer. Br. S. 93. 2. Corneus fiſſilis. Br. et Wall.

Schwärzlicher, derber Hornſchiefer, oft etwas kalkſchüſſig, weiſtens neben Kalkſtein, im Olonezkiſchen Gebirge an mehr Orten Bergart; auf der Onegainſel Kimenskoe, Laxm.; mit Alaun und Vitriol, auf einer Inſel des Sees Put. Laxm. Wogiger, ſchwarzer, theils ſtrahliger Hornſchiefer, in Olonez Bergart. Weißgrauer, ſehr glimmriger Hornſchiefer, im Olonezkiſchen Gebirge Bergart.

Schwarzer, derber Hornſchiefer im nördlichen Kaukaſus Bergart; im Ural bey Solykamsk, am Guberla, am Ui, am Tagil im Asbeſtberge, 2 W. von Tagilskoe Sawod, an der Tura, Sosna; in der Kirgiſiſchen Steppe, oben am Tobel Bergart. Schwarzer Hornſchiefer in Kolywan am Lokterwka; am Baikal an mehr Orten; in Daurien am Chilok und Uda; im Nertſchinskiſchen Erzgebirge hie und da Bergart.

Bräunlicher und grauer Hornſchiefer, im Guberlinskiſchen Ural oben am Ui; am Gebirge Kalmy Tologoi oben am Irtyſch, am weſtlichen Ufer des Baikals bey Schomanskoe Muis u. m. O.; im Nertſchinskiſchen Gebirge in einigen Gruben und hier theils mit einem Kalkſchuß.

Hornfelsſchieferarten in allen genannten und mehr Gegenden Geſchiebe.

Art. 3. Hornblende. Spathiger Hornſtein. Br. S. 94. 3. u. a. Schörlblende. Corneus ſpathoſus. Br. et Wall. Argilla hornblenda. Wern. R. Blenda auch Obmanka rogowaja.

Schwärzliche und ſchwarze Hornblende im Olonezkiſchen Gebirge mit Hornfels; in dieſem und den übrigen alten Gebirgen an vielen Orten dem Granit, Gneis, Porphyr und andern Wakenarten eingemengt.

Schwärzliche und grünliche, mehr oder weniger reine Hornblende, theils mit eingeſprengtem Kies, im Olonezk, auf der Inſel Liſchma des Sundalaſees. Sie iſt daſelbſt von blättrigem und ſtrahligem Bruch und ſehr verſchiedener Härte, theils glasſchneidend. Renov. Schwarze, eiſenſchüſſige Hornblende, in Olonez. Bräunliche und röthliche Hornblende, Bergart in Olonez auch am Kultuk des Baikals.

Strahlige, blättrige, ſchwärzliche und grünliche Hornblende, im Ural bey Tſchebarkul und am Wagran in Woſtroikamen; im Kolywaniſchen und im Nertſchinskiſchen Gebirge mit andern Bergarten, an mehr Orten. Schwarze, blättrige Hornblende, mit kaum ſichtlichen Quarzpunkten, im Ural bey Scheitanskoi Sawod am Bache Riſchetka Bergart.

Grünliche kryſtalliniſche Hornblende mit Kupferkies und eingeſtreueten Granaten, in Olonez auf der Ladojainſel Walham. Ak. Muſ. Schwärzlichgrüne Hornblende, im Ural an vielen Orten. Speiſeähnliche Hornblende, im Althai gemein. Renov. Schuppige, eiſenſchüſſige, ſchiefrige Hornblende in Kolywan in Tſchastie Sopki beym Schlangenberge. Renov. Nach Kirwan enthalten 100 Theile reine Hornblende 37 Kieſelerde, 22 Thonerde, 16 Talkerde, 2 Kalkerde und 23 Theile Eiſen.

Art. 4. Säulenförmig kryſtallirte Hornblende. Säulenförmige Hornblende. Corneus lamelloſus columnaris Sewergin in Nov. Act. Petrop. 1791. p. 307. R. Stolptſchetaja Rogowaja Blenda.

Meer- oder olivengrüner, vierſeitig kryſtalliſirter Schörl. Laxm. Baikolit. Renovanz. Crell chem. Annal. 1793. 2. S. 21. Schrift. Berl. Naturf.

Im Baikalgebirge am Kultuk oder dem ſüdweſtlichen Ende des Sees und der Mündung des Flüßchens Schomanka, in einer ähnlichen, weniger kryſtalliſirten Mutter, in einem Gange von rautenförmigem Kalkſpath im Granit. Laxm. Noch iſt dieſe Steinart ſelten, und außer dem erſt entdeckten Ort und im Baltynit des Uraliſchen Erzgebirges (wovon weiterhin) noch wenig angetroffen.

Die Steinart, die Laxman entdeckte, und unter dem Namen eines meergrünen kryſtalliniſchen Schörls an die Akademie der Wiſſenſchaften ſchickte, war von Form meiſtens ſäulenähnlich; die mehreſten Säulen haben 4 breite und 3 ſchmale Seiten mit ſtumpfen Kanten, einige oben eine ſchräge Spitze. Die Säulen haben eine Länge von ¼ bis 10 Zoll, die meiſten nur von 1 Zoll, und von ½ bis 4 Zoll Dicke. Mit und in ihrer von Materie ähnlicher, wenig oder nicht kryſtalliniſchen Mutter erſcheinen einige Stufen etwa druſenförmig. Die Oberfläche iſt glatt; ſelten, und wenns iſt, der Länge nach gereifelt, außen glasglänzend, im Bruche wie fettig. Die Farbe iſt olivengrün. Ihre Härte widerſteht der Feile nicht, und giebt mit Stahl nur kümmerlich Funken, ritzt aber Glas etwas. Renovanz fand ſie als eine eigene Feldſpathart, und beſchrieb ſie als eine neue Art deſſelben, die er nach ihrem Fundort am Baikal Baikalit nannte. Herr Severgin, der den Baikalit näher unterſuchte, und des Herrn Lowiz chemiſche Prüfung deſſelben benutzte, fand, daß er nicht mehr und nicht weniger als ſäulenförmige Hornblende

 ſey.

ſey. Lowiz erhielt aus 100 Theilen deſſelben 44 Kieſelerde, 30 Talkerde, 20 Kalkerde und 6 gebrannten Eiſenkalk. Die ſpecifike Schwere war zum Waſſer, wie 3200 zu 1000. Im Glühen wird er roth und im ſtarken Feuer ſchmelzt er für ſich. —

Art. 5. Hornblendefels oder Syenit. Herm. Grünſtein. Wern. Gmel. Linn. Syſt. Swodjärnbinda. Saxum ferreum. Wall. Sp. 212.

Aus Hornblende mit Glimmer oder Quarz, oder beyden, ſtellenweiſe auch noch mit Schörl und Granaten. Er macht im Uralgebirge theils für ſich, theils mit andern Bergarten mächtige Berge, meiſtens neben Granitbergen. Von Farbe iſt dieſe Bergart ſchwärzlich grün, oder grünlich ſchwarz, auch gelblich grün.

Hornblendewake mit Feldſpathbrocken, am See Sundala in Olonezk. Renov. Aus Hornblende mit Glimmer, Kalkſpath und Kupferkies, in Olonezk. Akad. Muſ. Aus Hornblende mit Feldſpathkörnern, Asbeſtrömchen und eingeſprengtem Kupferkies, im Olonezkiſchen Gebirge; er ſchneidet im friſchen Bruche Glas. Renov.

Grünlich ſchwarzer aus Hornblende mit Strausasbeſt und Granaten, in Olonez, am See Sundala, Laxm.; am Ladoja mit Gneis, Kalkſtein oder Glimmerſchiefer.

Hornblendefels oder Grünſtein im Kathrinenburgſchen Ural, im Berge Dumnajo bey Polewskoi Sawod; im Werchoturiſchen Ural am Soswa, Wagran u. a. Am Wagran beſteht er meiſtens aus grüner Hornblende, Quarz und Granaten, im Kathrinenburgſchen Ural meiſtens aus quarziger Hornblende und Schörl. Hornblendefels mit Quarz und eingemiſchtem Kupferkies, bey Tſcheloba. Herm. Schwärzlicher, im Nordural am Kariſchen Buſen; im Baſchkiriſchen Ural am Mias; im Guberlinskiſchen bey Podgornaja.

Grauer Hornblendefels mit Schörlkörnern im Bereſowſchen Goldgebirge; am Ufala der Ufa. Pall. Lep.

Grün-

Grünlicher im Werchoturiſchen Ural an mehr Orten Bergart; am Sanarka des Ui; in den Takiskiſchen Bergen; oben an der Tura; im Guberlinskiſchen Ural.

Granitell ähnlicher Hornfels, aus Hornblende, Quarz und Kalkſpath, im Bruche Granitell ähnlich, Bergart in Taurien, im hohen Berge Ajudag, am Lambal. Pall. Schwärzlicher Hornblendefels im Kolywaniſchen, Kusnezkiſchen, Sajaniſchen und Baikalgebirge ſtellenweiſe Bergart.

Art. 6. Trapp. Brün. S. 94. 4. u. a. Wake. Leske u. a. Corneus trapezius. Br. et Wall. R. Trap, auch Wap.

Schwarzer Trapp mit eingeſtreueten Granaten, auf der Bäreninſel des weißen Meers. Akad. Muſ. Schwarzer ſchwärzlicher und brauner Trapp, im Olonezkiſchen und Archangelſchen Gebirge im Striche von Onega zum weißen Meer gemeine Gebirgsart; ſtellenweiſe iſt er Kalkſtein aufgeſetzt. Renov.

Kleinwürflicher, im Bruche Feldſpath etwas ähnlicher ſchwärzlicher und grünlicher Trapp in Olonezk, bey der Woizer Grube an den Seen Sig, Wig u. m. andern. Renov.

Trapp, mit eingeſprengtem Kupferkies, eingeſtreuten Granaten mit Selenit und Asbeſtadern, im Olonezkiſchen Gebirge an mehr Stellen. Trapp mit Selenit und Asbeſtadern, auch mit Granaten, bey Petroſawodsk. Schwärzlicher Trapp, von feinem Korn mit Kupferkies, auf der Ladojainſel Walham. Akad. Muſ. Schwärzlicher Trapp mit würflicher Schörlblende, auch ſehr eiſenſchüſſiger, wegen ſeiner Härte glasritzender und zu Schmirgel tauglicher Trapp in oft genanntem Gebirge.

Vitrioliſcher, mürber, ſchiefernder Trapp im Olonezkiſchen Gebirge, auf einer Inſel des Pukſees und am Pereguba des Onega.

Trappgeſchiebe aller Abarten im ganzen Scandinaviſchen Gebirge. Renovanz. Laxm. Karamyſchew u. a.

Schwärzlicher theils brauner Trapp, Gebirgsart am hohen, beſonders öſtlichen Rücken und im öſtlichen Abhange des Kaukaſus mit Trappfels oder Wake in ausgebreiteten Lagen, theils von unbekannter Mächtigkeit. Er geht hier von weicher, einfacher Trappmaſſe zu feſter kubiſch oder ſäulenförmig getheilter, mit andern Steinarten gemengter Trappwake oder Trappfelſen über. Reineggs.

Alauniger und vitrioliſcher Trapp in Georgien am Kur mit Sandlagen. Gdſt.

Bräunlicher, mürber, ſehr eiſenſchüſſiger Trapp im Ural im Eiſenberge Blagadod in ſchmalen Schichten, im Eiſenerz. Herm. Harter ſchwärzlicher rhombiſcher Trapp, Bergart des Asbeſtberges bey Tagilskoi Sawod. Der Asbeſt liegt wie Adern mit Salbänden im Trapp. Schwarzgrauer Trapp, an der Neiwa der Tura, bey Newiansk in mehr Hügeln.

Trappgeſchiebe im Uralgebirge faſt überall.

Schwärzlich und bräunlich Trappgeſchiebe in der Kirgiſiſchen Steppe am Ilek im todten Salzberge. G.

Grauer Trapp, Geſchiebe vom Kolywaniſchen Gebirge am Loktewka. Schwarzer Trapp, im Althai oben am Tſcharyſch. Schangin.

Schwärzlicher und bräunlicher Trapp im Nertſchinskiſchen Erzgebirge im Bergzuge Kadai; in den Serentinſchen und in andern Gruben Bergart. Barbotte. Röthlicher und grauer Trapp mit eingeſchloſſenen kleinen Chalzedonnieren, am Ural und bey Kurenſchinsk. Barb.

Art. 7. Baltinit. Herm. Trapp mit kryſtalliniſcher Hornblende.

Eine eigene Steinart, die bisher nur noch im Kathrinenburgſchen Ural und zuerſt im Bergzuge Baltin, am See Baltin, 15 W. von Kathrinenburg als Bergart von Hrn. Hofrath Herman gefunden und von ihm zur Unterſcheidung Baltinit benahmt iſt.

Er beſteht aus einer hellgrauen Trappbaſis, die ſtellenweiſe mit Stahl Funken giebt, mit häufig eingemiſchter ſpathförmiger, ſchwarzgrüner, meiſt ſechsſeitig kryſtalliſirter Hornblende. (Art. 4.) Auch wenig Feldſpath iſt der Grundmaſſe, in kleinen, kaum ſichtlichen Körnchen, wie eingeſtreuet.

Der Baltinit iſt mehr oder weniger porphyr- oder gneisartig, aber von beyden, ſo wie vom Granit und Porphyrit auffallend verſchieden. Herm. Uraliſche Gebirgsarten.

Sehr porphyrartiger Baltinit aus grauem Trappgrunde mit ſchwarzer Hornblende und Glimmer, am Tſchermüſchinka der Tſchuſtowaja. Herm.

Gneisähnlicher aus grauem Trapp und noch welchem Thongrunde mit Schörl, Glimmer und Feldſpathpunkten, am Kathrinenburgſchen Hüttenteiche, wo er Schneideſtein, Serpertin und Thonſchiefer zu untertiefen ſcheint. Herm.

Art. 8. Trappfels. Brün. S. 117. 5. u. a. Trappwake. Wake. Werner u. a. Schörliger Trapp. Saxum trapezium. Argilla trapezoides et Arg. Waka. Lesk. Lenz. — Aus Trappmaſſe mit vieler Hornblende und weniger Quarz und Feldſpath, auch wohl Schörl, Kalkſpath und Kies.

Trappwake mit Hornblende, Schörlnadeln, Feld- und auch Kalkſpath im Olonezkiſchen Gebirge. Trappwake mit Feldſpath und Kupferglas, mit asbeſtartigem Strahlſtein, als Bergart in Olonezk.

Schwar-

Schwarze Trappwake aus eiſenſchüſſigem Thon mit kaum ſichtlichem Eiſenglimmer, kleinen Feldſpathkörnern und Adern von Quarz und Kalkſpath, auch Kupfererz, in zwey tiefen auflåßigen Gruben am Munſee dem Onega nahe. Renov. Grünlich ſchwarze Trappwake mit Feldſpathkörnern, Kupfererz und Asbeſtſtrömchen von dieſem Gebirge. Renov.

Schwärzliche rhombiſche und unförmige Trappwake mit ſpathigem Kalkſtein, am Ladoja bey Wilmanſtrand. Trappwake, Geſchiebe im Olonezkiſchen und Archangelſchen Gebirge. Schiefernde, auch fadenhafte Trappwake mit Schörl, kryſtalliniſchem Feldſpath, Quarz, Kies und Ocherbrocken, auf der Inſel Liſchma des Sees Sundala und an mehr Orten des Olonezkiſchen Gebirges. Renov. Laxm.

Schwärzliche Trappwake mit Schörl, in Taurien bey Balaklawa Bergart. Pall.

Trappwake mit gelbem Glimmer, ſpathigem Quarz, und Makaſitwürfeln, im hohen Rücken und im ſüdlichen oder Georgiſchen Abhange des Kaukaſus mit Trapp Art 6. Die Wake iſt meiſtens ſchwarz, ſparſamer braun, theils in Maſſe, theils in Baſalt ähnlichen Säulen von 3 bis 7 ungleichen Seiten mit ſtumpfen Kanten. Dieſe ſtehen, wo ſie ſich nicht über die Oberfläche der Berge erheben, dicht an einander paſſend, wo ſie aber aufſtechen (und manche haben über 80 Fuß Höhe und über 30 Fuß im Umfange), ſind ſie ſich nicht ganz nahe, und dann füllet ein Thonſchiefer die Zwiſchenräume. Solche Säulengruppen reichen ſtellenweiſe ein paar Werſte. In einigen Klüften werden dieſe Trappſäulen auch genau horizontell liegend angetroffen, und machen ſo ganze Wände. Trapp und Trappfels gehen, ohne Grenze zu machen, in einander über. Einige dieſer Säulengruppen ſtehen weiter aus einander, ſchief, ſind oft nach oben ſchmäler, und immer ſehr hart, aber doch höchſt unwahrſcheinlich Baſalt, welches ſie nach Reineggs vielleicht ſeyn könnten. Reineggs Topogr. Beſchreib. d. Kaukaſus.

Trappwake im Ural bey Tamlizkoekrepoſt, Falk; im Nordural bey Obdorsk. Sujew.

Trappwake, aus Serpentin ähnlichem Trappgrunde, mit eingemengten grünen Hornblendeflecken im Kathrinenburgſchen Ural. Herm.

Zwanzigſte Gattung.

Schiefer. Br. S. 96. u. a. Schieferthon und Thonſchiefer. Blumb. Schiſtus. Wall. u. a. R. Slanez.

Art. 1. Tafelſchiefer. Br. S. 97. 1. Schiſtus menſalis. Wall. R. Aspidnoi Slanez.

Schwarzer Tafelſchiefer, im Olonezkiſchen Gebirge; im nördlichen und öſtlichen Kaukaſus in Flözlagen mehrerer Berge. Guter ſchwarzer Tafelſchiefer, in Taurien am Salgir, Habl.; etwas kalkſchüſſiger, bey Staroikrimm. Dünnblättriger ſchwarzer Schiefer, in Taurien bey Balaklawa.

Blaulichgrauer, ſchwärzlicher Tafelſchiefer im Ural am Irgisla; bey Tſchebarkul; am Mias bey Tſcholeba; am Iſel bey Kamenskoi Sawod; oben an der Tura und an viel mehr Orten. Herm. u. a. Schwarzer Tafelſchiefer, mit eingeſchloſſenen Kalkſpaththeilchen, zwiſchen den Hütten Tagilsk und Newiansk, Herm.; auch am Kamenka des Iſel. Schwärzlicher, mit eingeſtreueten Markaſiten, im Ufer der Utka der Tſchuſtowaja. G.

Grauer mürber Tafelſchiefer, am Ufer der Sura der Wolga und am Wege von Penſa nach Simbirsk. Pall. Schwarzer, am Kolywaniſchen Gebirge am Schulba des Irtyſch; am Irtyſch bey Sempalat; im Kolywaniſchen und Kusnezkiſchen Gebirge an mehr Orten. Laxm.

Falk

Falk u. a. Grünlichſchwarzer, am Kolywanſee. Schwarzer am linken Obufer, unter Barnaul bey Beo-jarsk. G. Schwarzer Tafelſchiefer, im Nertſchinskiſchen Gebirge am Argun, Gm.; der Ingoda und Schilka. G. Schwarzer Schiefer mit weißen Spathadern, bey Nertſchinskoi Sawod. G. Brauner bey der Lurgikinskiſchen Grube. G. Der Geſchiebe der genannten und anderer Gegenden zu geſchweigen.

Art. 2. Dachſchiefer. Br. S. 98. 2. u. a. Schiſtus Ardeſia. Wall. u. a. R. Krowelnoi Slanez.

Schwärzlicher Dachſchiefer mit eingeſchloſſenem Schalwerk, theils mit eingeſprengtem Kupfergrün, am Onega und auf einigen Inſeln deſſelben an mehr Orten.

Schwarzer Dachſchiefer voller Kieſe, im Waldaiſchen Gebirge.

Blauer, thoniger Dachſchiefer, im rechten Wolgaufer bey Dmitrewsk. Der Akademicus Lowiz fand ihn zu Hygrometern vorzüglich. Er ſchliff von demſelben dünne, runde Scheiben von 3 Zoll im Durchmeſſer, und wog ſie, um ihr geringſtes und gröſſeſtes Gewicht zu wiſſen, erſt nach dem Glühen erkaltet und denn nach dem Abtrocknen vom Eintauchen im Waſſer. Wenn ſolche Scheiben an einer empfindlichen Wage hangen, ſo zeigen ſie an einer angebrachten Scala durch ihr ſchwerer oder leichter werden den Grad der Näſſe und Trockenheit der Witterung. Inochozaw in Actu Petropol. A. 1778.

Schwarzer Dachſchiefer, am Donez und deſſen Flüſſen in mehrern Uferſtellen. Gdſt. Schwarzbrauner bey Simbirsk an der Wolga. P. Schwarzer und grauer, etwas glimmriger Dachſchiefer, am Dnepr über den Waſſerfällen. Gdſt. Schwarzer in Taurien, bey Balaklawa, Feodoſia und am Salgir meiſtens ſehr mürbe. Habl.

Schwarzer, theils brauchbarer Dachſchiefer, im Kaukaſus, am Terek, bey Stepanziminda u. m. O.

Grau-

Grauer Thonſchiefer, im Gouvernement Podol an vielen Orten Grund einer bis 2 Fuß mächtigen Deckerde. Guetard. Schwarzer und blaulichſchwarzer im Ural, im Ufer der Meſchowaja Ulka der Tſchuſtowaja; am Ai und Jurguſen der Ufa am Kan der Kama bey Kanonikolskoi Sawod; an der Belaja bey Tabinsk; oben an der Sakmara am Jmentau und mehr Bergen. Lepechin. Blaulichſchwarzer, im Bereſowſchen Goldgebirge über Gneis. Herm. Schwärzlicher in der Kirgiſiſchen Steppe am Kaſchkul, 320 W. von Troiz. Akad. Muſ.

Grünlichſchwarzer, im Kolywaniſchen Gebirge am Loktewka in mehr andern Orten. Schwarzbrauner und grauer, im Ufer des obern Jrtyſch an mehr Orten. Schwarzer im linken Obufer unter Barnaul bey Belojarsk, G.; am Jna des Tſcharyſch am kleinen Althai; im Kusnezkiſchen Gebirge, Bergart vieler Berge.

Schwärzlicher Dachſchiefer, in Daurien am Onon und Tarei Nor. P.

Brauner, am Jngoda und Onon, mit Thonſchichten. Der Geſchiebe an genannten und mehr Orten zu geſchweigen.

An mehr der angezeigten Orten bricht recht brauchbarer Tafel- und Dachſchiefer, auch würde mehrerer leicht zu finden ſeyn, bisher aber ſind beyde von unbedeutender Anwendung. Jm Kolywaniſchen Gebirge ſind doch einige Häuſer mit Schiefer gedeckt, und in der Kathrinenburgſchen und Peterhofſchen Steinſchleiferey werden einige Kleinigkeiten von unſerm Schiefer gemacht.

Art. 3. Probierſchiefer. Probierſtein. Br. S. 98. 3. u. a. Lydiſcher Schiefer. Schiſtus Lydeus. Br. et Wall. R. Probirnoi Slanez u. Oſelok tſchernii.

Probirſtein, um Archangel als Geſchiebe; im Olonezkiſchen Gebirge mit Tafelſchiefer, Laxm.; bey Baku an der Kaspiſchen See, als Geſchiebe, Lerch; im Ural an mehr Orten mit Tafelſchiefer und unter Geſchieben; im Kolywa-

lywaniſchen Gebirge am Uba und Tſcharyſch unter Streuſteinen; an der öbern Tunguska und an der untern Tunguska bey Osliansk Geſchiebe. Gm. Ueberhaupt haben die Tafelſchieferlagen viele Stellen mit Schiefer, der gerade den rechten Grad der Härte, die Feinheit und Rauhigkeit des Gefüges oder Korns — beſitzt, welches den Schiefer zu Probierſtein macht.

Art. 4. Wetzſchiefer. Wetzſtein. Oelſtein. Br. S. 98. 4. Schiſtus coticula. Wall. Sp. 158. R. Oſelkowoi Kamen, auch Totſchilnoi Slanez.

Streifiger oder bandirter Wetzſchiefer, im Ural. Akad. Muſ.

Wetzſtein aus röthlichen und gelblichen Lagen, in der Kirgiſiſchen Steppe, am See Griasmucha. Ak. Muſ. Wetzſtein aus ſchwarzen und gelblichen Schieferlagen im Ufer des Tom, 2 W. über Tomsk. Pall.

Art. 5. Fetter Schiefer. Kohlenſchiefer. Kohlenſtein. Br. 99. 5. u. a. Schiſtus pinguis et carbonarius. Wall. Sp. 159 et 163. Schirnoi Slanez.

Fetter oder Kohlenſchiefer, im Waldaiſchen Gebirge am Mſta, Polis und mehr Orten, mit ſchlechten Steinkohlen; im Ufer der Moskwa unter Moskau bey Metskau und Borowskoi Selo. Falk. Glänzender Kohlenſchiefer, am Aſowſchen Meer, 130 W. von Tſcherkosk und bey Toganrok. Er iſt ſpröde und verliert im Feuer nur wenig.

Fetter Schiefer, in Taurien bey Balaklawa. Habl.

Schwarzer und bräunlicher Kohlenſchiefer, im Ufer der Wolga bey Simbirsk und Kaſchpur; in den Undariſchen Bergen bey Tetiuſchi; bey Sosnowka, 45 W. unter Saratow. Pall. Lep. Falk u. a. Er brennt etwas und ohne Geſtank; man kann ihn für ſchlechte Steinkohlen nehmen.

Fet-

Fette, ſchwarze Schiefernieren, in den Permiſchen und Ufaiſchen thonigen Sandflözen, ſparſam. G.

Schwarzer Kohlenſchiefer, am Ai der Ufa und im Berge Karaguſch und Kugiſchtau am Jurguſen der Ufa. An beyden Orten brennt oder glimmt der Schiefer, vom Gewitter entzündet ſeit mehrern Jahren, am Jurjuſen ſeit 758. Hier nahm der Brand am Fuße des Berges den Anfang, und rückt langſam höher; er iſt auch nicht ſtärker, als daß der Schiefer ſeine Deckerde behält. Der ausgebrannte Schiefer iſt roth, klingend hart, voller Riſſe und zeigt ſchmale Klüfte mit Aſche, vielleicht von verbrannten Asphaltadern. Die brennenden Stellen ſind voller Riſſe, aus welchen heiße, harzige und ſchwefelige Dämpfe kommen, die auch bisweilen ſchnell erlöſchende, gleichſam nur aufblitzende Flammen machen. Die Hitze iſt doch ſo ſtark, daß ſich hölzerne Schaufeln beym Gebrauch entzünden. Pall.

Schwarzer fetter oder Kohlenſchiefer, im linken Ufer des Jeniſei, unter Krasnojarsk, an der Mündung des Kubeka. Pall.

Art. 6. Magerer Schiefer. Brün. S. 99. 6. Spröder Schiefer. Schiſtus fragilis. Br. et Wall. R. Suchoi Slanez.

Schwarzer und ſchwärzlicher, mürber, trockner Schiefer bey Reval am Harriſchen Strande; in den Oderhofſchen Bergen. Bläulicher in den Thonlagen des Waldaiſchen Gebirges. Schwarzer in Taurien bey Balaklawa und oben am Salgir. Habl.

Schwarzer und ſchwärzlicher, im Ufer der Jlawla des Don; im Ufer der Wolga, in den Undariſchen Bergen, bey Dmitrewsk, Simbirsk u. m. O. Grauer, im Ural an der Tſchuſtowaja unter Tſchuſtowskoi Gorodok; mit Alabaſterlagen, am Ka au des Jurjuſen; am Ai der Ufa an der Balaja bey Kanonikolskoi Sawod. Schwärzlicher ſehr trockner, gleichſam pulvriger rußähnlicher Schiefer, im Permiſchen und Ufaiſchen Sandgebirge, als Ablöſung des Sandſchiefers.

Dieſe Kohlenlagen, die die Rußiſchen Bergleute Ruß (Saſch) nennen, ſind von einer Linie bis 2 Zoll mächtig, und wo der Sandſchiefer kupfergrünig iſt, iſt es auch die Ablöſung. G.

Schwarzer, magerer, mürber Schiefer in der Kirgiſiſchen Steppe oben am Tobol; in Sibirien am Ob unter dem Irtyſch; im Kolywaniſchen Gebirge, am Loktewka; im Kusnezkiſchen und im Sajaniſchen Gebirge. Falk u. a.; auch an der untern Tunguska. Mßdt. Schwarzer magerer Schiefer, im Nertſchinskiſchen Gebirge, in beyden Ufern der Schilka unter Nertſchinsk, mit andern Schieferarten.

Art. 7. Grober Schiefer. Harter Schiefer. Brün. S. 100. 7. Schiſtus durus. Br. et Wall. Sp. 161. R. Gluboi Slanez.

Schwarzer grober Schiefer, im Finniſchen Gebirge an einigen Orten Bergart. Trappartiger grober Schiefer im Olonezkiſchen Gebirge Bergart. Röthlicher grober Schiefer, am Szelon der Weſtſeite des Ilmenſees. Blaulichſchwarzer in den Revalſchen Flözen. Schwärzlichgrauer im Waldaiſchen Gebirge. Schwärzlicher mit Meeresbrut, am Bachmut und Berda. Gdſt.

Schwarzer grober Schiefer, häufig Bergart im nördlichen und ſüdlichen Kaukaſus. Gdſt. Grauer harter Schiefer mit dem Trapp und den Trappſäulen im hohen öſtlichen und ſüdöſtlichen Kaukaſus. Er erfüllt die Räume zwiſchen den undichtſtehenden Trappſäulen. (S. Trapp.) Der Schiefer ſelbſt iſt ſehr hart, doch ſtellenweiſe für Probierſtein weich genug, fühlt ſich ſchlüpfrig an, und ſchiefert von einem Zoll bis einige Fuß dick. Auf zwey Zoll dicken Flieſen wird Brodt gebacken. Wird der Schiefer hiebey glühend, ſo zerſprengt er in Gruswerk nicht ohne Gefahr der umſtehenden. Reineggs Kaukaſ.

Schwarzer und grauer grober Schiefer, in Taurien bey Feodoſia, Staroikrim, Balaklawa, Sudok

dok und am Salgir. Rother, ſehr eiſenſchüſſiger, im Tauriſchen Gebirge. Habl. Grauer, grober Schiefer mit Dendriten, an der Kama bey Piskorsk. Schwärzlicher, an der Wolga an einigen Orten; im weſtlichen und öſtlichen Ural, an mehr Orten; im Guberlinskiſchen Ural bey Pedgornoi Redut. Pall.

Schwarzer, ſehr grober, harter Schiefer, im Althai oben am Tſcharyſch. Brauner, im Ufer des Ob bey Beloijarsk, unter Barnaul. Schwarzer, bräunlicher und grauer grober Schiefer, an den Ufern der Jngoda und Schilka an einigen Orten.

Art. 8. Schwarzer Kreideſchiefer. Schwarze Kreide. Brün. S. 100. 8. Zeichenſchiefer. Schiſtus nigrica. Br. et Wall. R. Tſchernoi Mel.

Brauchbare ſchwarze Kreide, im ſüdlichen Olonezkiſchen Gebirge am Onega bey Tichunja Pogaſt. Schröt. Brauchbare und unbrauchbare ſchwarze Kreide, im Ural am Katun des Jurjuſen und oben an der Tſchuſtowaja beym Gronotſchilſchen Barmorbruch; an der Nisnaja Tunguska bey Chupowa Tſchelo, Mſſdt.; in Daurien an der Schilka und ſtellenweiſe bey allen feinen Schieferarten.

Art. 9. Alaunſchiefer. Br. S. 159. 5. Werner u. a. Schiſtus aluminaris. Br. et Wall. Argilla Schiſtus aluminaris. R. Kwaszowoi Slanez. Thonſchiefer mit Vitriolſäure.

Er gehört der Baſis nach hieher und iſt auch meiſtens nur von ſehr geringem Alaun- und Vitriolhalt. Wir haben z. B.

Grauen und ſchwärzlichen Alaunſchiefer im Waldaiſchen Gebirge.

Schwärzlicher trappähnlicher, im Olonezkiſchen Gebirge an mehr Orten; an der Wolga bey Simbirsk, am Rakowa der Oka bey Räſch; am Zna bey Tombow; im nördlichen Kaukaſus; auch im Georgiſchen a. m. O., am Ker ꝛc. Gdſt. Schwärzlicher und grauer Alaunſchiefer im Ural

Ural am Ai und Jurjuſen der Ufa; am Inſer der Belaja; am Blagodad; am Iſel bey Kaltſchedonskoi Oſtrog; am Uwelka des Ui; am Tom; am Urſprunge des Witim. Alaunſchiefer, im Kolywaniſchen Gebirge an der Taliza oben am Tſcharyſch, in Quarzklüften; im Kusnezkiſchen Gebirge an mehr Orten; im Nertſchinskiſchen an der Schilka und in viel mehr Schieferlagern. Der reichere beſchlägt an offner Luft mit einem Alaunreif und vieler zerfällt auch. Vom Alaunſchiefer als Alaunmutter bey den Salzen.

Art. 10. Schiefrige Wetzſteinwake. Wetzſtein. Br. S. 117. 4. Saxum Coe. ſ. cotaceum. W. Sp. 209. R. Totſchilnoi Slanez. Aus Thon mit Quarz und Glimmer, ſchiefernd von ungleichem, meiſt feinem Korn. Wir haben:

Wetzſteinwake mehr oder weniger ſchiefernd, von feinerem oder gröberem Korn und grauer Farbe, als Bergart im Finniſchen Gebirge, am Ladoja, am Buſen Kodela, Renov.; auf der Inſel Konewez; am Sundalaſee; in der Woizer Grube. Renov.

Kalkſchüſſige Wetzſteinwake im Georgiſchen Kaukaſus, im Bergzuge Beſchtak. Gdſt.

Schiefrig glimmrige Wetzſteinwake, Bergart im Ural im Taſchmatau, am Ai, in feſtſtehenden Lagen mit Glimmer und Quarzadern, Pall.; am Schort des Iſel im Slentau, wo ihn die Satkinskiſche Hütte als Geſtellſtein bricht; im Guberlinskiſchen Gebirge am Guberla; am Sakmara im öſtlichen Ural, in weit geſtreckten Gebirgslagen, oft mit eingeſprengtem Kies; am Ui bey Gornoitſchil an der Tſchuſtowaja; an der Neiwa und Sosna. Herm.

Schiefrig glimmrige Wetzſteinwake, am Tſchargurban des öbern Irtyſch und am Kokbukta daſelbſt, Bard.; im Kolywaniſchen Gebirge an mehr Orten. Er brich auch an der Mündung des Tom an die rechte Seite des Ob, bey Abeſchawa. Weißliche grobe Wetzſteinwake, in Nertſchinsk im Kadomskiſchen Bergzuge. Barbotte.

Die

Die Wetzsteinwake iſt bey uns von weniger Anwendung und gerade zu Wetzſtein am wenigſten. Im Scandinaviſchen Gebirge werden ſparſam Bauquadern aus demſelben gehauen. Im Ural wird ſie in einige Hütten zu Stellſtein genommen; dieſes war auch im Kolywaniſchen Gebirge zu Demidows Zeiten deren Anwendung.

Art. II. Thonſchieferfels. Thonfels. Br. S. 121. 12. Glimmriger Thonſchiefer, Thon- oder Grauwake. Saxum argillaceum et ſchiſtoſum. Saxum metalliferum. Born. R. Seroi Schifer. (Grauer Schiefer) u. Gliniſtoi ſlanez.

Aus thoniger Baſis mit eingemengtem Quarz, Glimmer, Feldſpath oder Talk, Hornblende und Feldſpath, auch wohl Granaten, hier das eine, dort das andere. Graue, auch weißliche, bläuliche und ſchwärzliche, ziemlich häufige Bergart unſerer Gebirge.

Röthlicher Thonſchieferfels oder Wake, auf der Onegainſel Klinezkoi; ſchwärzlicher am Ufer des Onega.

Graue ſchiefernde Thonwake an der Wolga unter Sisran. Falk.

Braune Thonwake, mit Schörl und Granaten, in Taurien Bergart am Sudok; mit Quarzkörnern bey Parthomite. Hablizl.

Grauer, im Georgiſchen Kaukaſus, Bergart bey Schathalim u. m. O. Gdſt. Graue und gräuliche mit Quarzkörnern und Glimmer im Ural, Bergart bey Kathrinenburg, am Iſel hinab, Herm.; im Werchoturiſchen Ural, in welchem er ganze Felſen ausmacht. Schiefrig glimmrige Thonwake mit unreifem Strausasbeſt zwiſchen Siſertskoi und Polewoi Sawod. Pall. Trappähnliche, ſchiefernde Thonwake, am Pyſchma der Tura. Schwärzliche an vielen Orten der verſchiedenen Uralabtheilungen Bergart. Graue, am Irgisla bey Kundrawi; Tſchebarkul. Herm. Kalkſchüſſige Thon- oder Mergelwake mit Quarz, Hornſtein und Schwerſpath-

ſpathklüften, an mehr Orten Bergart neben Felſenkalk, bey den Kupfergruben am Turja, und der Gumeſchewskiſchen. Herm.

Grauliche Thonwake, im Kolywaniſchen Gebirge am Loktewka; auch am Tom als Geſchiebe.

Grünliche, talkige Thonwake, in Daurien, in den Höhen um Kiächta, in ſchwachen Lagen. Gm. Handſchr. Grauliche griesſandige, ſehr glimmrige Thonwake, im Nertſchinskiſchen Gebirge im Bergzuge Kadai. G.

Ein und zwanzigſte Gattung.

Glimmer. Br. S. 101. u. a. Mica. R. Sluda.

Art. 1. Blättriger Glimmer. Fenſterglimmer. Rußiſch Glas. Mica vitr. moscowiticum. Wall. Sp. 173. R. Sluda.

A. Klarer Fenſterglimmer.

Guter brauchbarer, gelblicher Fenſterglimmer bricht in großgemengtem Granit auf der Inſel Solowezkoi des weißen Meeres. Die größeſten Scheiben ſind bis einen Quadratfuß groß. Schober. In kleinern doch brauchbaren Scheiben, an der Mündung des Sumafluſſes am weißen Meere. Renov. Rauchbrauner, brauchbarer Fenſterglimmer bey Kola im Kirchſpiel Kerez, wo ſchon ſeit faſt 50 Jahren Glimmerbrüche ſind. Nartow.

Weißer klarer Fenſterglimmer, an der Kaspiſchen See bey Baku, in Granitgeſchieben. Die Flieſen halten bis 2 Quadratzoll, werden aber doch von geringen Leuten als Glas benutzt. In Scheiben bis 4 Quadratzoll findet man ihn im Granit bey Chiſilſi, in Georgien.

Im

Im Ural bricht in grobgemengtem Granit Glimmer in zweyzolligen Flieſen am See Irtäſch, Pall.; im Berge Tauli, Lep.; in Tasmatau, am Ai der Ufa und ſolcher und theils größerer am Ui beym Dorfe Saltybaldi; an der Salda der Tura; im Guberlinskiſchen Ural zwiſchen Oſernaja und Ilimskaja Krepoſt. Rytſchk. Kaum brauchbarer an den Tagilbächen Molka und Lenew. P. Weißer rauchbrauner und ſchwärzlicher Blätterglimmer, bey Tſchebarkul am Imentau. Man bricht hier in 1½ bis 2 Faden tiefen Gruben Scheiben von 4 bis 12 Quadratzoll. Die Scheiben machen Rhomben, auch 6, 8 und mehr Ecke, in Säulen von eines Zolles Länge und darüber, die ſich in hundert und mehr Blätter ſpalten laſſen. Stellenweiſe trifft man mehrere ſolcher Klumpen ohne Feldſpath und trocknen Quarz an; das Ganze aber macht doch einen ſehr ins Große gemengten Granit.

Gelblicher Blätter- oder Fenſterglimmer, oben am Uda und Birjuſa der Taſſewa, der obern Tunguska, in Scheiben, die ins Gevierte bis 3 Spannen halten; auch 20 Werſte über der Mündung der Taſſewa bricht zwar minder großer, aber doch brauchbarer Fenſterglimmer. Gm. Pall. Weißer Fenſterglimmer in Flieſen bis 6 Zoll ins Gevierte, am linken Jeniſeiufer beym Dorfe Oikonowa. Pall. An allen hier genannten Orten iſt er Beſtandtheil eines ins Große gemengten Granites.

Weißlicher, grünlicher und rauchbräunlicher klarer, brauchbarer Fenſterglimmer, am Baikal am Kultuk oder dem ſüdweſtlichen Ende des Sees, im Berge Sludinaja Gora, auch am nordweſtlichen Seeufer. Der Glimmer iſt zwar auch hier Beſtandtheil des ins Große gemengten Granites, er liegt aber gleichſam druſenweiſe aus mehreckigen dicken Scheiben zuſammen. Die Druſen halten um 2 Fuß im Durchmeſſer, und geben Blätter bis einer Spanne groß. G. Eben ſo liegen Feldſpath und trockner Quarz haufenweiſe. G. Weißlicher Fenſterglim-

glimmer mit dreyzolligen Scheiben am Kika der Oſtſeite des Baikals. G. Bräunlicher, klarer, an der weſtlichen Seite der Mündung der Selenga.

Weißlicher Glimmer in dreyzölligen Flieſen im Nertſchinskiſchen Gebirge bey Kutomarskoi Sawod; auch am Borſa und Urulengu, am letztern mit 7zölligen Flieſen. G.

Sehr reiner klarer Fenſterglimmer, in Scheiben, die bis 3 ja 4 Fuß ins Gevierte halten, in den Granitbergen am Mama des Witim der Lena. Klarer Glimmer in Scheiben bis 1 Fuß am Aldon und Olekma der Lena. Gm.

Das Brechen des Glimmers, welches am Aldon ſeit 1689 und am Mama ſeit 1705 betrieben wird, iſt in dieſer Gegend ein Hauptgewerbe vieler Landleute. Dieſe vereinigen ſich zu Geſellſchaften von etwa 40 Mann, welche ſich einen älteſten (Staroß) wählen, der für das Unternehmen Rechnungsführer und Richter iſt. Sie kaufen aus einem Zuſammenſchuß Geräthſchaft, Proviant — Die Ausbeute einer Expedition verkaufen ſie gemeinſchaftlich, und theilen das Geld nach dem Maaß des Antheils eines jeden. Gewöhnlich arbeiten 2 als Schmiede, 2 ſind Köche, 2 ſuchen und entblößen neue Stellen. — Der Glimmer liegt meiſtens in einem Striche neſterweiſe, im Klumpen von 1 bis 2 Pud mit Quarz und Feldſpath, und ſteht oft zu Tage an. Meiſtens haben die Glimmerſtellen eine Decke von Talk, die Barga genannt wird und leicht weggeräumt werden kann. Die Gruben ſelbſt ſind bis 20 Faden lang, 5 Faden breit, bis 2 Faden tief.

Die Glimmerbrecher (Sledeiki) theilen den gewonnenen Glimmer in 3 Sorten. 1) Kleinen, deſſen Blätter nicht über 4 Quadratzoll halten, und den ſie Schitucha (d. i. der zuſammengenähet wird) nennen. 2) Mittlern (Tſchut) von 5 bis 10 Quadratzoll, und 3) großen Glimmer von 1 Fuß und darüber. Zur Schonung der Scheiben wird er ungeſpalten verführet. Ein Pud der erſten Sorte gilt in der

erſten

erſten Hand 8 bis 10 Rubel; der zweyten Sorte 40 bis 60, auch 80 Rubel, und der von der dritten Sorte wird nach ſeiner Größe, Fehlerloſigkeit — taxiret. Viel Glimmer kömmt in kleinen Achtecken und der iſt denn der wohlfeilſte. Gm.

Großblättriger klarer Glimmer in einer granitiſchen Gebirgecke, am Penſchinſchen Buſen bey Ildikan. P. N. Beytr. 5 B.

Auch im Soongoriſchen Gebirge am Ili 15 W. von Kutſcha brechen die Chineſer weißen klaren Glimmer. Falk.

Viele nach und nach entſtandene Glashütten und Zufuhren von Tafelglas haben den Gebrauch des Fenſterglimmers zwar ſehr verringert, er iſt aber immer noch ſehr beträchtlich zu Schiffsfenſtern, Schiffs- und andern Laternen, und Fenſtern geringer Stadt- und Dorfhäuſer, vorzüglich in Sibirien, woſelbſt in abgelegenen Landſtädten noch jetzt Glasfenſter nur ſparſam angetroffen werden. Die Glimmerfenſter befrieren des Winters nicht, und können mit Seifwaſſer gereinigt werden; man nähet kleine Flieſen zu größern Scheiben zuſammen, und flickt die Löcher größerer Scheiben durch aufgenähte Stücke. Sie werden an der offnen Luft trübe, da aber jede Scheibe, ſo dünn ſie iſt, immer noch aus mehrern Flieſen beſteht, ſo kann man ſie durch das Abſpalten der oberſten Flieſe einigemal erneuern. Da die größern Scheiben immer eine mehr oder weniger wellenförmige Fläche machen, ſo kann man durch dieſelben zwar gut aus den Zimmern, aber nicht in dieſelben ſehen.

B. Trüber oder gefärbter, nur durchſcheinender Blätterglimmer.

Katzenſilber. Silberſcheinender Blätterglimmer; im Olonezkiſchen Gebirge an mehr Orten; im Kaukaſus; im Ural, in den Sibiriſchen und überhaupt in allen unſern Granitgebirgen und vielen Geſchieben, in Daurien an der Selenga in Blättern von 1 Quadratzoll und darüber.

Katzengold. Goldſcheinender Blätterglimmer, in Granitgebirgen und Geſchieben, wie Katzenſilber, doch ſparſamer.

Grüner Glimmer mit Feldſpath, bey Riga, Hupel; am untern Dnepr. Gdſt.

Rauchbrauner Glimmer in Blättern bis 2 Zoll ins Gevierte, im Ural an mehr Orten und in den übrigen Granitgebirgen.

Brauner und ſchwärzlicher Blätterglimmer, am Imentau des Urals bey Tſchebarkul mit dem Fenſterglimmer (vorh.) in Scheiben von 6 und mehr Quadratzollen. G. Kleiner im Olonezkiſchen und Archangelſchen Gebirge an der Lena Sibiriens an m. O. meiſt mit Quarz. Mßdt.

Art. 2. Schuppiger Glimmer. Brün. S. 103. Mica ſquamoſa. Wall. Sp. 175.

Weißlicher, bräunlicher, grünlicher, ſchwärzlicher und ſchwarzer Schuppenglimmer, Beſtandtheil im Granit aller unſerer Gebirge, auch im Gneis und andern gemengten Felſenarten, in den Geſchieben dieſer Steinarten, in einigen Thon und Sande überall.

Schwarzer kleinſchuppiger, faſt körniger Glimmer wirft der Finniſche Buſen neben Seſtrabek mit wenigem Sande ſo häufig aus, daß er der Schülung einen Rand macht.

Gelblicher, in Talk übergehender feinſchuppiger Glimmer, R. Borga, in den Blätterglimmerbrüchen am Witim. Vorh.

Art. 3. Druſigblättrig und kryſtalliniſcher Glimmer. Br. S. 103. Mica druſica. Wall. Sp. 179.

Gelblicher druſiger und kryſtalliniſcher Glimmer in den Glimmerbrüchen am Witim mit dem Blätterglimmer. Gm. Druſiger prismatiſcher, kry-

kryſtalliniſcher Glimmer, am Kultuk des Baikals. Die Kryſtallen ſind 5, 6, 7 und 8 eckig von 1 bis 2 Zoll im Durchmeſſer, und beſtehen aus auf einander liegenden Blättern. Laxm. Solche Säulen würden auch die dicken vieleckigen Scheiben in einigen Blätterglimmerbrüchen bilden, wenn ſie auf einander lägen. (Vorh. Art. 1.)

Kryſtalliniſcher Glimmer, aus vierſeitigen Säulen meiſtens mit ſchwarzem Schörl im Ural. Herm.

Zwey und zwanzigſte Gattung.

Talk. Br. 104. 2. u. a. Talcum. Wall. R. Mylowka.

Art. 1. Talkerde. Erdiger Talk. Karſt. Leske. 2. 222. Gerh. u. a.

Gelblicher loſer Talk, in den Kryſtallgruben im Granit am Sanarka des Ui, als Decke der Bergart. G. Gelblicher loſer oder erdförmiger Talk, von Erde in allen Stufen der Erhärtung, in den Thonhügeln bey der Galkinskiſchen Eiſengrube bey Bilimbaicha an der Tſchuſtowaja. G.

Unvollkommener weißlicher, loſer, thoniger Talk (Flores argillae, Stell.) im Ufer der Oka an mehr Orten, Stell.; auch im Ufer des Bajerjak des Iſel. Er liegt geſtreift oder fadenhaft, iſt gleichſam ſchmierig und ſtellenweiſe etwas vitrioliſch. Stell.

Röthlicher, erdiger, ſchiefernder Talk, am Sanarka des Ui, G.; und in mehrern Uraliſchen Eiſengruben. Herm. Weißer loſer Talk in den Bereſowſchen Goldgruben und in Lugimmins Kupfergrube oben am Mias, Herm.; im Ufer des Irtyſch bey Sempalat. Gm. Weißer und röthlicher im Ufer der Inia des Tſchulym. Gm.

Art.

Art. 2. Schreibetalk. Brianzonerkreide. Br. S. 104. u. a. Talcum Creta Brinzonica Wall. Sp. 182.

Weißer, Brianzoner Kreide ähnlicher Talk, am Uktus des Iſel in Thon.

Art. 3. Gemeiner Talk. Glimmrigſchuppiger Talk. Br. S. 104. Wall. Sp. 180. 181.

Weißer oder Silbertalk, bey Umba im Scandinaviſchen Gebirge, Heinzelman; und an mehr Orten des Olonezkiſchen Gebirges, doch nur ſparſam.

Weißer Talk im Ural an der Neiwa bey Murſinsk u. a. m. O.; beym Koſoibrodſchen Marmorbruche; am Iſel, P.; bey dem Hüttenwerk Bilimbaicha oben an der Tſchuſtowaja, als Decke der Eiſengeſchiebneſter. Herm. Weißer erhärteter Talk mit verwitterten Granaten, an mehr Orten im Ural Bergart. Herm. Weißer gelber grauer auch ſchwärzlicher erhärteter Talk, Geſchiebe im Werchoturiſchen Ural, am Bache Kiria.

Schwärzlich glänzender Talk im rechten Ufer der untern Tunguska bey Kandatu Nos. Mßdt.

Goldtalk mit Granaten, im Thonufer des Tagil, 4 W. über Niſchnaja Tagilskaja Sawod. Man zerpulvert ihn zu blinkendem Streuſande.

Mehrfarbiger Talk, Beſtand- oder Gemengtheil der Waken oder gemengten Felsarten, Granit, Graufels, Gneis u. ſ. f. im Ural und aller übrigen Ganggebirge. Grauer, grüner und röthlicher in Klüften der Topfſteinwake am Jeniſei über Turuchansk. — Weißer, in röthlichem Thon, am Wilu, der Lena. Gm. Röthlichgelber, am Jeniſei bey Sempalat und Jamyſchewa. Gm. Violetter, mit dem vorigen. Gm. Grünlicher bey Uſtkamenogorsk, Gm.; und am Ket des Jeniſei.

Art. 4. Riementalk. Cyanit. Blumb. u. a.

Blauer Riementalk, in Tafeln oder Streifen von ½ bis ¾ Zoll breit, etwa 1 Linie dick und 1 bis 2 Zoll lang,

lang, in allen Abſtufungen der Farben von Perlenblau bis Sapyrblau, durchſcheinend, ſehr ſchön, bisher noch ſehr ſparſam, auf und in Quarzbrocken, in rothen talkigen, glimmrigen Thon, bey Bruſianka am Iſel, 47 W. von Kathrinenburg und bey Kolutkina, 2½ W. von Bruſianka. Er iſt im Anſehn Schorl ſehr ähnlich und beſteht der Länge nach aus Blättern, die ſich trennen laſſen.

Nach Herman (in Crell Ann. am angef. O.) beſtehen 100 Theile Cyanit aus 23 Kieſelerde, 30 Bittererde; 30 Thonerde, 3 Kalkerde und 2 Eiſenerde. Das fehlende hatte ſich verſpillet.

Art. 5. Talkſtein, aus erhärtetem Talk mit andern Steinarten.

Weißer ſteinartig erhärteter Talk mit einſitzenden Schörlkryſtallen, gangweiſe in Topfſteinfels im Ural an mehr Stellen. Herm.

Grauer erhärteter Talk in dichten Blättern mit einigen Schörlnadeln und Glimmer, am Pyſchma der Tura in Schichten zwiſchen Topfſtein. Herm.

Talkſtein, mit grüner Hornblende und Eiſenkörnern am Bruſianka der Linken des Iſel. Er iſt als Geſtellſtein brauchbar. Herm.

Drey und zwanzigſte Gattung.

Asbeſt. Br. S. 104. u. a. Asbeſtus. Wall. R. Asbeſt.

Art. 1. Fadenartiger Asbeſt. Brün. S. 106. 1. u. a. Asbeſtus. Wall. Gemeiner Asbeſt.

a) Reifer Asbeſt. Asbeſtus maturus. Wall. Sp. 192.

Weißer, reifer, gleichſam flockiger, ſeidenhafter Asbeſt, Bergwolle und Flachs, im

Baſchkiriſchen Ural am Uralfluß in dem Karatinskiſchen Woloſt, Rytſchk.; im Kathrinenburgſchen; im Werchoturiſchen bey Saldinskoe am Tagil. Gelbgrauer, reifer (R. Scheltowoikamen, Seideſtein) am Tagil, 5 W. unter Tagilskoi Sawod, in horniger Bergart, Strahlenb.; bey Siſertskoi Sawod im Asbeſtberge daſelbſt, am Uktus des Iſel im Bereſowſchen Goldgebirge; am Kuſchwa der Tura, Herm.; und mehr Orten mit den häufigern gemeinen oder ſpröden vorzüglich in Serpentin und Serpentinfelsklüften; an mehr Orten, auch in kleinen Stangen in erhärteten Thon- und Thonſchieferlagen, aus welchen man ihn durch Auswaſchen erhalten kann.

Vom Jahr 1710 an ward in Newiansk im Ural durch Betrieb des Etatsrath Demidow von reifem Asbeſt Garn, und von dieſem Geſpinnſt unverbrennliche Leinewand, Mützen, Handſchuh, Beutel und dergl. gewebt und geſtrickt, auch Papier gemacht. Man klopfte den reifen Asbeſt, und ſonderte denn das Staubmehl durch Schlämmen ab, da er denn in feinen fadenartigen weichen Flocken, oder als ſogenannte Bergwolle und Flachs nachblieb. Um den Asbeſt zu ſpinnen, ward er mit feinem Flachs gemengt und beym Spinnen auf Spindeln wurde, ſo wie beym Stricken und Weben, viel Baumöl angewendet. Wenn dann die Fabrikate durch Glühen vom Flachs und Oel befreyet waren, hatten ſie eine große Biegſamkeit, ließen ſich waſchen, platten, vom Schmutz durch Glühen reinigen. — Von erheblichem Nutzen konnten dieſe Fabrikate nicht ſeyn; man hörte alſo nach befriedigter Neugierde auf, ſie zu bereiten, doch ſind immer noch Leute im Ural, die dergleichen Sachen zu fertigen wiſſen. Vor ein paar Jahren bereitete der Schullehrer Regius Schreibepapier von Asbeſt, mit dem Erbieten, es den Kanzeleyen für Documente, die in Feuersbrünſten unverbrennlich wären, und mit ſeiner grünen Dinte beſchrieben, die Schrift nach dem Glühen ſchwarz zeigten, zu liefern, wovon doch kein Gebrauch gemacht wird; er würde

auch wohl ſchwerlich die erforderliche Menge zu ſtellen vermocht haben. —

Art. 2. Spröder Asbeſt. Gemeiner Asbeſt. Unreifer Asbeſt. Asbeſtus immaturus. R. Neſrelii kamennii Len.

a) Holzähnlicher Asbeſt. Asbeſtus lignoſus.

Unreifer fadenartiger, vom Anſehn Holz etwas ähnlicher Asbeſt, weißlicher, grauer und grünlicher Farbe, am weißen Meer bey Umba und an vielen Orten des Archangelſchen und Olonezkiſchen Gebirges in thonigen und talkigen Bergarten. Im Ural vorzüglich in Serpentin-, Topfſtein- auch Trappbergarten und Waken am Tagil, Siſert, Mias, am Naurakul, wo er zu Tage anſteht und zu ſpröder Wolle verwittert; in der Galkinskiſchen Eiſengrube an der Tſchuſtowaja; am Uktusflüßchen; bey Saldinskoi, Kuſchminskoi, Pyſchminskoihütten; am Serebenka der Tſchuſtowaja, bey Kolutkina am Iſel u. m. O., am Obbuſen und hier mehr felſig.

In Trapp im Nertſchinskiſchen Gebirge an der Schilka. Karamyſchew. Im Ural kann man Stücke von 1 bis $1\frac{1}{2}$ Fuß Länge, Breite und Dicke brechen. P. Lep. Herm. u. a.

Brauner, ſchwärzlicher und dunkelgrüner unreifer Asbeſt, im Olonezkiſchen Gebirge in Trappklüften. Laxm. Schwärzlicher, oben am Uralfluß bey Maloi Jurt, Pall.; auch im Ufer der Wolga bey Kusmodemjansk.

Art. 3. Spreuasbeſt, Strausasbeſt. Br. S. 106. Asbeſtus aceroſus et faſciculatus. W. Sp. 195 et 96. R. Struewatis Asbeſt.

Spreuförmiger Asbeſt, auf der Onegainſel Liſchma. Renov.

Weißlicher und graulicher Straus- oder Bündelasbeſt, in ſerpentiniſchen und topfſteinigen Bergarten

arten in Klumpen theils bis 4 Pud aus kleinen und großen excentriſchen Parthien, öfter noch aus ſpröden fadenhaften, unförmigen Säulen, aus untheilbaren Faſern, im Asbeſtberge bey Siſertskoi Sawod. Die Asbeſtklumpen liegen einigermaßen als Lagen. Die Asbeſtſplitter verwittern an offner Witterung zu weißem, etwas fett anzufühlendem Mehl. Strausasbeſt in thoniger und talkiger Steinart im Koſoibrotſchen Marmorbruch bey Kathrinenburg; als Geſchiebe an der untern Tunguska. Mßdt.

Art. 4. Gefilzter Asbeſt. Brün. S. 107. u. a. Asbeſtus membranaceus.

Weißlich und graues Bergleder, R. Gornaja Koſcha, im Olonezkiſchen Gebirge an mehr Orten; im Ufer der Oka im rothen Thon mit Gyps und Alabaſter. Weißes aus vielen großen Flieſen, ebendaſ. Graulicher an der Sura bey Arſamas, Kurmyſch und Piana, Lep.; im Permiſchen und Ufaiſchen Sandſchiefer zwiſchen deſſen Ablöſungen, G.; im Werchoturiſchen Ural an mehr Orten. Weißlich Bergleder in Nertſchinsk im Bergzuge Kadai, an der Schilka u. a. m. O. Barb.

Weißlich Bergfleiſch, R. Gornoe Miaſo, bey Schilkinskoe Sawod. Barb.

Fünf-

Fünfter Abſchnitt.

Zeolithiſche Steinarten.

Brün. S. 109. Zeolithica.

Vier und zwanzigſte Gattung.

Zeolith.

Art. 1. Weißer ſtrahliger Zeolith, im Kaukaſus, Akad. Muſ.; im Ural an der Sosna, Goeze; mit Kalkſpath, am Kultuk des Baikals. Laxm.

Art. 2. Blauer Zeolith. Laſurſtein. Brün. S. 111. 2. Zeolithes Lap. Lazuli. Wall. Sp. 144.

Blauer und weißbunter Laſurſtein mit eingeſtreueten Markaſiten in der Bucharey, aus welchem Stücke bis 3 Pfund ſchwer nach Orenburg kommen.

Der Laſur, den Laxman am Baikal fand, iſt dem Buchariſchen zwar im äußern ungemein ähnlich; nach des Ritter Renovanz Prüfung aber iſt er eine Feldſpathart, bey welcher ich ihn auch aufgeſtellt habe. S. vorh. Feldſpath.

Prenit vom weſtlichen Baikal hat mehr Gleichheit mit unſerm Beryll, wo ich ihn angezeigt habe. (Vorh.)

Sechſter Abſchnitt.

Felsſteinarten.

Brün. S. 113. u. a. Saxa. R. Kamni dikie.

Die in unſern weitläuftigen Gebirgen vorhandenen, aus einfachen Steinen gemengten Felſenarten ſind als Gebirgsarten der verſchiedenen uralten Gang- und Flözgebirge und der von denſelben überall umher geſtreueten Geſchiebe von ſo großer Mannigfaltigkeit, und theils Verwandſchaft, daß die genaue Kenntniß und Unterſcheidung aller nichts weniger als leicht iſt, um ſo mehr, da ſelbſt die Gattungen vieler ſtufenweiſe ohne beſtimmte Grenzen in einander übergehen, welches bey den Arten und Abarten, durch welche ſich die Arten ſelbſt ungleich werden, noch mehr der Fall iſt. Oft findet man ſie in Steinſcheiden, oder als Neſter in jüngern Steinarten eingeſchloſſen; oft auf den ſehr verſchiedenen Stufen ihrer Zerſtörung; bisweilen auf Stufen der Wiedererzeugung. Mineralogiſche Reiſende ſind nicht immer in dem Fall, Prüfungen und Vergleichungen mehrerer Arten und Abarten vorzunehmen, meiſtens können ſie nur Gattungen, Arten und Abarten durch ein gut Gedächtniß und geübtes Auge ohne nähere Unterſuchung angeben.

Da die Felſen und Gebirgsarten der Geognoſie — wegen in den ſpätern Jahren mehr als vorher Gegenſtand der Unterſuchungen nach Lagerſtellen, Alter, Materie, Umänderungen — geworden ſind, ſo habe ich auch in dieſem Abſchnitt meinem Brünnich weniger, als bey den vorherigen folgen können, und die neuern Beſtimmungen vorzüglich der Werneriſchen Schule anführen wollen, wozu mich aber meine Gewährsmänner nicht immer in den Stand ſetzten.

We-

Wegen des Urals iſt mir Herman durch eigene Beobachtungen und die Reviſionen früherer Beobachter vorzüglich nützlich geweſen. (Herm. Ural.)

Fünf und zwanzigſte Gattung.

Granit. Granitfels. Brün. S. 114. u. a. Granites, Saxum granites. Wall. R. Granit, auch Dresna.

Granit, aus einem Gemenge von Quarz, Feldſpath und Glimmer iſt in unſern uralten und Ganggebirgen nicht nur Haupt- und Grundgebirgsart, ſondern auch die ſpäter entſtandenen Gebirge und Flächen, theils weit vom hohen alten Gebirge haben Granit zur Sole und andere Berg- und Gebirgsarten ſind dem Granit aufgeſetzt. Er iſt auch als Geſchiebe auf dem trocknen Lande und ſelbſt an und in Meeren, Seen, Flüſſen ziemlich allgemein; Eſt-, Liv- und Kurland auch Lithauen haben ihn als kleine und theils ſehr große Geſchiebe von den Meerufern über die ganze Landfläche überall und von mannichfaltigen Abarten. Ferber. Eben ſo allgemein iſt Granitgeſchiebe in den übrigen Gouvernements von Klein-, Weiß- und im ganzen neuen Rußland, auf dem flachen Lande, auf Höhen, in Sümpfen und Seen, er ſcheint ſo wie Thon die allgemeinſte Erdart, eben ſo die allgemeinſte Steinart zu ſeyn.

Eigentlicher Granit iſt nach den Mineralogen immer eine aus kenntlichem Quarz, Feldſpath und Glimmer gemengte Felſenart; durch das Verhältniß dieſer Beſtandtheile gegen einander aber, durch Gefüge von kleinen kaum zu unterſcheidenden Theilchen, bis zur Mengung beträchtlicher Stücke oder Theile, alſo im Großen, durch Feſtigkeit und Lockerheit, Dauer und Zerſtörlichkeit der Verbindung, durch die Farben, durch den Mangel eines der genannten Haupttheile, durch den Erſatz eines weſentlichen Beſtandtheils mit einem fremden nicht weſentlichen, durch die

Einmiſchung fremder Steinarten in die eigentlichen des wahren Granites, entſtehen viele Arten und kaum vollſtändig anzugebende Abarten, deren die vornehmſten doch beſtimmte Benennungen haben.

Granit mit kleinen, doch kenntlichen Beſtandtheilen iſt Granitello. Im gemeinen Granit haben die Feldſpathwürfel, deren Form ſich am leichteſten beſtimmen läßt, einen Durchmeſſer von etwa ½ bis einigen Zollen. Im groß- oder grobgemengten Granit hatten die Glimmerblätter von einigen Zollen bis über 1 Fuß ins Gevierte; ihrer iſt bereits beym Glimmer gedacht. (Vorh.) Sehr mürbe, an der offnen Witterung zu thonigem Sande zerfallende Granitarten ſind verwitternde oder fatescirende Granite. Granit, der ſtatt der genannten drey weſentlichen Beſtandtheile Quarz, Feldſpath und Glimmer, nur aus zweyen dieſer Beſtandtheile beſteht, nennen die neuern Mineralogen Halbgranit, und wenn ſtatt des fehlenden dritten ein fremder eintritt, Aftergranit. Gemeiner oder eigentlicher aus ſeinen 3 Beſtandtheilen gemengter Granit wird durch eine oder einige eingemengte fremde Steinarten übermengter Granit. Es giebt auch Fälle, wo der zerfallene Granit durch neue Verbindung ſeiner Theile zu einem neuen reproduzirten Granit wieder hergeſtellt wird. Ich will, ſo weit mich meine Gewährsmänner dazu in Stand ſetzen, von unſern Graniten Beyſpiele anführen.

Art. 1. Eigentlicher Granit, aus Quarz, Feldſpath und Glimmer.

Gemeiner oder eigentlicher Granit, aus Gemengtheilen mittler Größe, verſchiedener Abarten der Farben, der Härte oder Feſtigkeit — Haupt- und Grundgebirgsart aller unſerer Ganggebirge des Scandinaviſchen, Tauriſchen, des Urals, mit Nowa Semlia, des Althaiſchen und übrigen Ganggebirges, des Baikal und Dauriſchen, der öſtlichen Felſeninſeln, Kurilen. — Untertiefende Gebirgsart

art vieler Flöze und vielen flachen Landes des alten und neuern Rußlands, der ſüdöſtlichen Steppen, einiger Flächen Sibiriens; in Klippen, und im aufgebreiteten Grunde einiger Meer- und Seenſtellen, in Maßen und Lagern; auch faſt allgemeinen Geſchiebe von kleinen Brocken und Stufen, bis zu ſehr großen Blöcken und Knauern. Orograph. Abtheil.

Eigentlicher Granit mit gerundetem, flieſigem, glänzendem, weißlichem, grauem, vorzüglich röthlichem Feldſpath, im Finniſchen und Olonezkiſchen Gebirge, wo er für St. Petersburg — zu Bauſteinen gebrochen wird, u. a. m. O.

Granit mit trübem Fettquarz, Aegyptiſchen ähnlich, an mehr Orten im Kareliſchen Gebirge.

Granit mit rothem Feldſpath und vielem grünen Glimmer, im Olonezkiſchen Gebirge.

Grauer und röthlicher Granit meiſt mit vielem Feldſpath und von grobem Gemenge, an beiden Seiten des untern Dneprs als Grundgebirge, oft mit Mergel bedeckt; im Abhange der Karpaten; allgemein Geſchiebe. Gdſt. In Taurien Gebirgsart und Geſchiebe. Habl.

Grauer und röthlicher Granit aus verſchiedenem Verhältniß ſeiner Gemengtheile gegen einander, im ganzen Kaukaſiſchen nördlichen und ſüdlichen Gebirge und deſſen Abhängen und Verflächungen. Güldenſt. Reineggs u. a.

Granitello oder feinkörniger Granit von mehrern Abänderungen des Korns und der Farben, am Onega und an mehr Orten Finnlands, am Wig und deſſen Waſſerfällen. Laxm. Einiger Granitello hat angeſchliffen mit Serpentinwake im Anſehn Aehnlichkeit. Laxm.

Granitelloabarten in Taurien und im Kaukaſus ſtellenweiſe mit dem gemeinen Granit.

Gemeiner, eigentlicher Granit, gemeine Gebirgsart aller Abtheilungen des Urals für ſich und andere Gebirgsarten untertiefend und überall als Geſchiebe.

Granit mit Rauchtopas im Jmenkau bey Tſchebarkul; an einigen Orten im Werchoturiſchen Ural. Herm.

Granitello oder kleinkörniger Granit, in der Nähe von Kathrinenburg. Herm.

Von ſchwarz und weiß ſprenglichem Granitello mit feſt gewachſenen Feldquarzadern von ½ bis 6 auch 8 und mehr Zoll ſtark, bricht am Reſch bey Reſchewskoi Sawod, 60 W. von Kathrinenburg und wenig andern Orten. Der Director der kaiſerlichen Steinſchleifereyen Rohde läßt aus dieſer Steinart, die er Alliance nannte, verſchiedenes kleines Geräthe, Doſen, Becher, Knöpfe, Taſſen, Vaſen — ſchneiden, die die Allianz des Granitells und Quarzes zeigen und ein ſehr artiges Anſehen haben. Man kann ihn nur in kleinen Stücken brechen, und Vaſen von etwa 10 Zoll im Durchmeſſer haben ihrer Seltenheit wegen in der kaiſerlichen Eremitage Platz gefunden. Ein ähnlicher Granitell mit dunkelgrünen, halb durchſcheinenden Quarzadern Jade ähnlich, bricht auch am Reſch beym Dorfe Scheitanka, 70 W. von Kathrinenburg, Herm.; mit braunen Quarzadern am Bache Tſcherna. Herm.

Kleinkörniger Granit, oder Granitell in großen Knauern bey Kathrinenburg. Er wird ſeiner Schönheit wegen für Architectur bearbeitet. Herm.

Blauliger Granitell bey Kathrinenburg am See Tſchertoſch; gelblicher am Tagil; graulicher bey Rawdinskoe Sawod, an der Tſchuſtowaja; man nutzt ihn für ſchöne Architectur.

Von vielem ſchwarzen Glimmer, ſchwärzlicher Granit, Geſchiebe im Alginskiſchen Gebirge.

Gemeiner Granit von allen Abarten, häufige Bergart aller Sibiriſchen Gebirge, im Stannowoi Chrebet, auch Kamtſchatka und den Inſeln. Bräunlicher mit großen Feldſpathwürfeln, bey Nertſchinsk an der Schilka. Kleinfügiger von vielem Glimmer ſchwärzlicher und des Glimmers wegen zu Geſtellſtein anwendbar, bey Dutſchenskoi Sawod. Kleinchen.

Groß

Grosſfügiger oder ins Groſse, theils gleichſam maſſenweiſe gemengter, auſser den beym Blätterglimmer angezeigten Arten (vorh.) an den Seiten des untern Dneprs, wo beſonders der Feldſpath allein ganze Plätze einnimmt. S. Feldſpath. Im Ural am Dſchigirtau, Dſchigilga, am Sanarka und mehr Orten, wo der vorwaltende Quarz des Granites ganze Hügel ausmacht und ziemliche Plätze als Gebirgsart einnimmt, die übrigen Beſtandtheile des Granits aber in ſehr geringem Verhältniſs und in einiger Entfernung hat.

Art. 2. Uebermengter Granit, der auſser Quarz, Feldſpath und Glimmer noch unweſentliche Gemengtheile enthält.

Uebermengter Granit mit Schörl und Granaten, am Kem des weiſsen Meeres. Laxm. Mit Hornblende und eingeſprengtem Kies, Bergart in Olonez an mehr Orten; auch in Karelen.

Granit aus weiſsem trocknen Quarz, ametyſt- und mehrfarbigem fetten Quarz, auch mehrfarbigem Glimmer, mit Schörl, Hornblende und Granaten übermengt in Karelien als Geſchiebe. Der Stein, auf welchem das Standbild Peter des Groſsen in St. Petersburg ſteht, war eine ungeheure Geſchiebmaſſe von übermengtem Granit eben beſchriebener Art. Sie lag bey dem Kareliſchen Dorfe Lachta, 12 Werſte von St. Petersburg, 4 W. vom Kornſtädtiſchen Buſen, in unebener Waldung. Als von derſelben das Zwecklose abgeſprengt war, betrug die Länge der Felſenmaſſe 38, und Breite und Höhe 21 Fuſs; das Gewicht aber nach Berechnung über 3 Millionen Pfunde, daher der Transport derſelben zu Lande und Waſſer bewundernswürdige Kunſt und Kraft erforderte. Der Granit iſt von kleinem Korn oder Gefüge und ſtellenweiſe ſehr ſchön, daher von den Abgängen Handknöpfe, Braſeletten, Ohrgehänge und dergl. gemacht, und wegen der merkwürdigen Beſtimmung des Felſens ſehr geſucht wurden. (Georgi St. Petersb. S. 66.)

Uebermengter Granit mit Hornblende und Granaten, am weißen Meer, in Bergen und als Geſchiebe.

Uebermengter Granit mit Hornblende, und meiſtens auch mit Schörl, mit dem eigentlichen Granit in allen Gebirgen.

Uebermengter Granit mit ſchwarzen Schörlſäulen und ſchwarzen und grünen Schörlnadeln, die ihm ein gefallend Anſehn geben, im Werchoturiſchen Ural im Woſtroikamen, auch am Turjafluß, Herm.; mit ſchwärzlichen Zinngraupen ähnlichen Granaten, mit dem vorigen; mit Rauchtopas und Schörl bey Murſinsk und Scheitanka, auch an mehr Orten; er macht ganze Felſen. Uebermengter Granit mit körnigem und blaulich opaliſirendem Quarz, bey Murſinsk. Statt des opaliſirenden Quarzes iſt in einigen Praſen ähnlicher Quarz, auch rauchbrauner Quarz. Alles giebt dem angeſchliffenen Stein eine bunte Fläche, die man Hebräiſchen Buchſtaben ähnlich finden kann, weswegen er auch Hebräiſcher Stein (Pierre hebraeique) genannt wird. Herm. Uebergemengter Quarz mit Chryſolith bey Murſinsk. Herm.

Uebermengter Granit mit Steinmark und ſtellenweiſe mit Chryſolithen bey Murſinsk. Herm.

Graulicher, übermengter Granit mit fauſtgroßen Granatgruppen, am Pyſchma bey Sarapul. Herm.

Schöner weißer übermengter Granit mit faſt fingerlangen Schörlnadeln, am weſtlichen Baikal in der Kudarowſchen Steppe neben der Mündung des Selenga.

Graulicher übermengter Granit, mit Hornblende und Granaten, im Kolywaniſchen Gebirge. Uebermengter Granit meiſt aus rauchgelbem Fettquarz, würflichem Feldſpath und ſchwarzem Glimmer mit Aquamarinſtangen in Prismen bis Daumens dicke, im Granitgebirge des Kolywaniſchen Althai. Graulicher übermengter Granit mit Rauchtopaſen von Aquamarinprismen durchwachſen, in Daurien am Onon im Gebirge Adon Scholo, am Tarei Nor. Pall.

Art.

Art. 3. Halbgranit, aus 2 weſentlichen Beſtandtheilen des Granites. Blumenbach. S. 193. 3. u. a. Einfacher Granit. Granites Simplex. Wall. Sp. 199.

Halb- oder einfacher Granit aus Quarz und Glimmer, im Finniſchen Gebirge an mehr Orten Bergart. Laxm. Halbgranit aus Quarz, mit verwitterndem Feldſpath, Geſchiebe an der Newa beym kaiſerlichen Luſtſchloſſe Polla. G. Halbgranit, am untern Dnepr, Bette einer Thonlage. Gdſt. Halbgranit aus Quarz und Feldſpath, im Ural am Neiwa, und bey Murſinka; oft iſt ſein Quarz Ametyſt. Herm. Halbgranit aus Quarz mit Rauchtopas und Feldſpath mit dem vorigen. Halbgranit aus Quarz und Feldſpath und auch aus Quarz und ſchörlähnlichem Glimmer, im Baſchkiriſchen Ural, Bergart. Grobfügiger Halbgranit mit viel Feldſpath und wenig Quarz, im Kuntſchakowſchen Bergzuge Bergart; ſtellenweiſe mit Kupfererz. Pall. Halbgranit mit leeren und Kryſtallklüften im Werchoturiſchen Ural am Scheideberge im Woſtroikamen, Powdinskoikamen — Steller. Halbgranit oben an der Tſchuſtowaja und im Baſchkiriſchen Ural am Mias und Ai am Raſchetka der Tſchuſtowaja. Herm.

Halbgranit aus blättrigem Quarz und Feldſpath, im Kolywaniſchen Gebirge am Tigeräck. —

Art. 4. Aftergranit. Blumb. Handb. S. 619. 4. Aus zwey weſentlichen Beſtandtheilen des Granits, und ſtatt des dritten ein oder mehr fremde Gemengtheile.

Aftergranit, aus Quarz, Glimmer und Schörl, Bergart im Olonezk.

Röthlicher Aftergranit, aus weißem Quarz, röthlichem Glimmer und verſteintem Thon in Karelien Bergart.

Gro-

Grober Aftergranit mit ſtufenweiſem Feldſpath und meiſtens mit Stangenſchörl, bey Sarapulka, 15 W. von Murſinsk in einem großen Berge. Bisweilen findet man in demſelben den ſchönen rothen Schörl in Säulen oder Büſcheln. (Vorh.) Aftergranit aus Quarz, Feldſpath und Schörl mit Topaſen, im Kathrinenburgſchen Ural.

Granitſchiefer aus ſandigem Quarz mit Feldſpath und Hornblende im Bobrowſchen Revier des Kolywaniſchen Gebirges Bergart. Renov.

Aftergranit aus Quarz, Glimmer und Schörl, am Kultuk des Baikals; aus Quarz, Feldſpath und Schörl, auf der Baikalinſel Olchen.

Art. 5. Verwitternder oder fatescirender Granit. Brün. S. 114. Granites deſtructibilis. W. Sp. 201. K.

Verwitternder oder der Selbſtzerſtörung unterworfener Granit.

Das Verwittern der Granite betrifft meiſtens den Feldſpath, der zu einer thonhaften Erde zerfällt, in einigen Arten aber auch den Quarz, der ſich zu Sande zerkörnt, bisweilen beyde, wobey ein thoniger Granitſand nachbleibt. Bisweilen gehen die zerſtörten oder aus einander geſonderten Granittheile in neue Verbindungen zu wieder erzeugtem Granit, Gneis oder anderen gemengten Stein- und Wakenarten, wobey meiſtens andere fremde Theile in die neue Verbindung kommen.

Verwitternder Halbgranit, Finniſch: Rapakiwi, Schwed. ſiela fretſten (ſich ſelbſt verzehrender Stein), Bergart und Geſchiebe im Finniſchen Gebirge bey Wiburg, Friedrichsham, Wilmanſtrand — Tilos. Er wird in freyer Witterung an der Oberfläche ſo mürbe, daß man ihn mit den Fingern zerkrümeln kann; tiefer iſt er härter, noch tiefer hart, aber doch ſehr ſpröde.

Zu Sande und Thon verwitternder Granit, an beyden Seiten des untern Dneprs an einigen Orten.

ten. Mürber und ſchon zerſtörter Granit liegen hier lagenweiſe.

Verwittertes, etwas zuſammen gebackenes Granitgemenge wird als häufig Geſchiebe bey den Waſſerleitungen in Moskau ausgegraben. v. Bowr.

Verwitternder Halbgranit aus Quarz mit röthlichem Feldſpath, im Kathrinenburgſchen Ural bey Murſinsk. Er verwittert zu röthlicher ſandiger Erde. Herm.

Mürber und verwitternder Granit, Giesſtein, bricht am Iſel bey Aramilskaja und mehr Orten. Er läßt ſich zum Theil zwiſchen den Fingern zerkrümeln und zerfällt an der Luft zu ſandigem Thon, der in Meſſinghütten zu Gußformen gebraucht wird. Herm.

Feinkörniger Granit mit verwitterndem Feldſpath und kaum kenntlichem Glimmer, bey Kathrinenburg in Hügeln.

Zu unreinem oder thonigem Sande verwitternder Granit an der Neiwa der Tura, Bergart, die ganze Reviere einnimmt. Herm.

Verwitternder Granit aus vielem ſandigen Quarz, mit wenig Feldſpath und ſehr kleinſchuppigem Glimmer, Bergart vieler Hügel zwiſchen Kathrinenburg und Siſertskoi Sawod. Er iſt an der Oberfläche 2 bis 5 Fuß tief zu Sande zerfallen; im Sande ſind unzerfallene Granitgeſchiebe, auch iſt das Bette feſter Granit. Herm.

Zu unreinem, thonigem Sande zerfallener Granit macht die deckende Oberfläche der Dauriſchen Granithöhen an der Selenga.

Dieſer Sand auf und von Granit iſt hier allgemein. Pall. S. Quarzſand.

Die techniſchen, beſonders architectoniſchen und öconomiſchen Verwendungen der Granitarten ſind vielleicht nirgends größer, als in St. Petersburg. Die kaiſerlichen nicht nur, ſondern überhaupt die mehreſten Palläſte, auch gute Bürgerhäuſer und die Feſtungswälle an der Newa ſind im Erdſchoß mit Granitquadern bekleidet.

Das

Das linke Ufer der großen Newa iſt vom Gieshauſe bis zum Kronſtädtſchen Buſen und beyde Ufer der Fontanka und des Kathrinenkanals ſind ganz mit hohen Wänden von Granitquadern gefuttert; davon ſind auch Lehnen der Newa, die Steige für den Fußgänger an allen Steinufern und in der Newskiſchen Perſpective, auch mehrere Brücken. Vor vielen Paläſten werden die Geſimſe von anſehnlichen Granitſäulen, jede aus einem Stück, getragen und durch Größe und Schönheit zeichnet ſich hiebey die Säulenreihe vor dem Sommergarten des Michailowſchen Pallaſtes aus. Der Verwendungen des Granites in Kronſtadt, in den kaiſerlichen Sommerpaläſten und Gärten, zu Treppen, Altanen, Schutzſäulen, zum Wegebau und Werſtſäulen u. ſ. f. zu geſchweigen. Für ſchöne Architectur haben die kaiſerlichen Steinſchleifereyen geſchickte Steinhauer. Für gemeine Architectur Quader, Flieſen, Geſimſe, Säulen, Walzen, Treppen, Geländer, Altane, Geräthe — ſind gemeine Bauern, vorzüglich aus Olonezk die Werkmeiſter, die alles mit bloßer freyer Hand bearbeiten. (Georgi St. Petersb.) Die Gouvernementsſtädte, ſelbſt Moskau ſind für häufigen Gebrauch des Granites von den alten Gebirgen zu entlegen.

Art. 6. Sienit, Syenit. Werner. Hermann. Lenz. Aftergranit. Blumb. (der ſtatt des zum Granit fehlenden Glimmers Hornblende zum Gemengtheil hat), im Ural gemeine Gebirgsart oben an der Neiwa der Tura und an mehr Orten.

Die Gemengtheile des Sienites ſind Hornblende, die der characteriſtiſche Theil oder die Baſis iſt, weniger Feldſpath oder Quarz, oft beyde. Selten hat er auch fremde Einmiſchungen.

Sienit aus ſchwarzer Hornblende mit wenig Quarz und Feldſpath, macht bey Kathrinenburg einen Berg, der als der höchſte Punkt dieſer Gegend die Quellen einiger Bäche des Iſel hat. Neben dem Sienit liegt Felſenkalk, und die Steinſcheide beyder enthielt die Erze der Schiloiſettiſchen Gru-

Grube am Iſel. Herm. Kabinet Uraliſcher Bergarten.

Grobkörniger Sienit, aus grünlichſchwarzer Hornblende mit gelblichem Feldſpath und wenig Quarz, Bergart des Dumnaja Gora am polewskoiſchen Hüttenteich, nicht weit von der Gumeſchewskiſchen Kupfergrube. Herm. Ural. Bergarten.

Die mehreſten ſogenannten antiken Aegyptiſchen Granite gehören hieher.

Sechs und zwanzigſte Gattung.

Gneis. Gneus. Graufels. Brün. Wern. Blumb. u. a. Saxum fiſſile. Br. fornacum. Wall. Gneiſium. Wern. R. Kamen temno ſeryx.

Aus Quarz, Feldſpath, Thon oder Speckſtein, und darüber oft mit Glimmer und Talk.

In den Rußiſchen, Europäiſchen und Aſiatiſchen Gebirgen hie und da Bergart von vielen Abänderungen, die zwiſchen den Arten und ſelbſt den benachbarten Gattungen gleichſam Uebergänge machen, durch welche bey mehrern keine genaue Grenzen bleiben. Wir haben:

Art. 1. Gemeinen oder eigentlichen Gneis aus Quarz, Feldſpath und Stealit oder Glimmer, in verſchiedenem Verhältniß und von verſchiedenem etwas ſchiefernden Gefüge.

Gneis oder Graufels in Lagen des Finniſchen Gebirges an einigen Orten, Renov.; am Dnepr bey den Waſſerfällen, Gdſt.; im ſüdlichen Kaukaſus am Fluſſe Gum u. m. O. Gdſt.; im Kolywaniſchen Gebirge am Loktewka; am Bereſowka und um Karaulim Gora daſelbſt; im Althai oben am Tſcharyſch; am Alei und an mehr Orten Bergart. Einiger dient zu Geſtellſtein.

Grau-

Graufels oder Gneis im Ural an der Kaiwa und Sarebenka der Tſchuſtowaja, bey Kundrawi; Tſchebarkul; Eiſertskoi Sawod im Asbeſtberge; oben am Sakmara; am Tagil und Bache Lai, wo er Anzeigen von Kupfererzten hat, und mehr in Blöcken als ſchiefernd bricht. Graufels am Wagran, auch oben am Iſel u. m. O. An verſchiedenen Orten dient er zu Geſtellſtein, daher die meiſten Hütten denſelben in keiner großen Entfernung haben. Herm. Pall. u. a.

Körniger, granitähnlicher Gneis, aus Quarz, Talkglimmer und Feldſpath mit eingeſprengtem Schwefelkies, im Werchoturiſchen Ural am Tagil. Herm.

Graulichweißer Gneis, aus verhärtetem Steinmark, grauen Quarzkörnern und talkigem Glimmer (Saxum metalliferum, Born), Gangart im Bereſowſchen Goldgebirge bey Kathrinenburg. Er hat mächtige Quarzgänge mit Kryſtallen und braunen güldiſchen Eiſenkieſen. Oben iſt der Gneis auf 2 bis 4 Fuß verwittert und in der Tiefe weich; an der Luft erhärtet er etwas. Herm. Graulicher Gneis, mit gelbem Ocher und verhärtetem Eiſenmulm (R. Kraſſik), mit dem vorigen. Graue, gelbliche und röthliche Steinart, iſt nach Steller auf einigen Oſtmeerinſeln.

Art. 2. Uebermengter Gneis. Gneis mit fremden Einmengungen. Blumbach. S. 620. 2. Mühlſtein. Saxum granaticum molare. Wall.

Talkiger Graufels mit Granaten; im Olonezki-Gebirge in der Woizer Grube, Renov.; am Irtyſch; im ſchen Kolywaniſchen Gebirge am Solotucha, Gm. Renov.!; in Daurien am Selenga. Gm. Speckſteiniger Gneis, bey Totſchilnaja Gora, Tſchebarkul, am Tagil, Lais, Serebenka u. m. O. des Urals, auch am öſtlichen Baikal auf Schwetoi Nos und mit Kieſen am öbern Witim. G.

Art. 3. Halbgneis, aus talkigem Glimmer und Quarz, Blumb.; theils mit Speckſtein.

Graulicher Geſtellſtein, im Olonezkiſchen und Kareliſchen Gebirge an einigen Orten; an der Petſchora; im ſüdlichen Kaukaſus; im Ural bey Totſchilnaja Gora, am Reſch; am Kuria der Tſchuſtowaja; am Ai der Ufa; am Wagran, an der Utka, bey Grobowskoi Krepoſt. Gdſt. Pall. Herm. u. a.

Porphyr-ähnlicher Gneis mit Quarzkörnern und weißem Glimmer, im Ural bey Murſinsk im Berge Totſchilnaja. Herm. Die mehreſten der genannten Lagerſtädte des Gneiſes liefern einem oder dem andern Hüttenwerke den Geſtellſtein, wobey jedoch der von Murſinsk und Totſchilnaja Gora von vorzüglicher Dauer im Feuer iſt, und daher von einigen Hütten weit geholet wird.

Halbgneis, im Kolywaniſchen Gebirge, beym Schlangenberge am Korbelicha u. m. O.; aus trocknem Quarz, mit wenig ſchwarzem Glimmer, am Alei, wo er der Hütte als Geſtellſtein dient und 4 Jahre aushält; aus ſandigem Quarz und Glimmer, am Suſun des Ob, wo er als haltbarer Geſtellſtein benutzt wird. Halbgneis mit Katzenglimmer am Irtyſch bey Uſtkamenogorsk, Gm. Handſchr.; im Krasnojariſchen Gebirge, oben am Jjus.

Gelbgrünlicher Geſtellſtein, Bergart im weſtlichen Baikalgebirge, an mehreren Orten; am Zarma daſelbſt mit einigen Zoll mächtigen Kupfererzadern. G. Halbgneis, mit bläulichem Glimmer, in Daurien an der Selenga. Gm. Handſchr.

Schwärzlicher Glimmerſchiefer aus Quarz und Glimmer mit Glimmernierchen in Olonez Bergart. Glimmerſchiefer, Bergart im Kaukaſus. Silbergrauer Glimmerſchiefer, im Ural. Weißlicher Talkſchiefer, in ſtarken Schichten bey Bilimbaicha, Herm. und an m. O.; auch im Kolywaniſchen Gebirge an einigen Stellen Bergart. Renov.

Art. 4. Aftergneis, mit fremdem Erſatz der Beſtandtheile des eigentlichen Gneiſes. Art. 1. Blumbach. S. 620. 4.

Gneis, aus Quarz, Glimmer und Granaten, Murkſtein. Norke, Schwed.; im Olonezkiſchen Gebirge Bergart. Murkſtein mit Steinmark, und auch aus Quarz, Glimmer, Granaten und Schörl, im Ural am Siſert beym Asbeſtberge, auch beym Dorfe Scheitanka, und in dem Werchoturiſchen Scheide-Gebirgsrücken Woſtroikamen. Herm. Ural.

Grobkörniger Graufels, aus Quarz mit ſchwarzem Glimmer, Granaten und Schörl, im Olonezkiſchen Gebirge am Wig; am weißen Meer bey Keino u. a. m. O. Laxm.; auch an den Ufern der Petſchora.

Graufels aus ſandigem Quarz, Glimmer und Granaten, im hohen Kaukaſus, Falk; im Ural oben am Siſert des Iſel; oben an der Tura; im Woſtroikamen; im Althai; am Kokbukta des Soongoriſchen Gebirges und im Kraſnojariſchen am Jeniſei. Pall.

Graufels aus Quarz, Glimmer und Schörl, Bergart im Guberlinskiſchen Ural; im Kaukaſus und Althai; mit asbeſtartigem Schörl, im Bereſowſchen Goldgebirge bey Kathrinenburg und an mehr Orten des Urals, Herm.; auch Bergart im Nordural am Obbuſen.

Aftergneis, aus erdigem Quarz mit Talk und eiſenſchüſſigem Thon, von verwittertem Feldſpath, am Pyſchma der Tura. Herm. Aftergneis aus Trapp, mit ſilberſcheinendem Talk und ſchwarzem Glimmer, am Pyſchma, neben Serpentin. Herm. Aftergneis aus ſerpentinähnlichem Grunde, vielen Feldſpathpuncten, rother Hornblende und einigen Asbeſtfaden, im Ural bey Gornoitſchit. Herm.

Sie-

Sieben und zwanzigſte Gattung.

Porphyr. Brün. S. 116. 3. Blumenbach u. a. Saxa porphyrea. R. Porfir.

Art. 1. Eigentlicher Porphyr. Gemeiner Porphyr. Br. S. 116. 3. Blumb. S. 620. 3. 1.

Aus einer Jaspismaſſe, mit Feldſpathflecken. Durch die verſchiedene Farbe und das verſchiedene Korn der Grundmaſſe und die verſchiedene Form, Farbe, Menge — des Feldſpaths von vielen Abänderungen.

Röthlicher Porphyr, Bergart im nördlichen Kaukaſus. Gdſt.

Hellrother Porphyr, mit weißen Flecken im Ural am Berge Blagodad, deſſen Eiſenmaſſe er untertieft. Herm. Crell Ann. 1790. 2. S. 19.

Braunrother weißfleckiger, im Werchoturiſchen Ural, Bergart mehrerer Stellen. Herm. Dunkelrother mit weißen Feldſpathſtrichen, im Ural bey Kundrawi und Tſchebarkul, wo er Hügel macht. Die Striche liegen theils adernähnlich an einander. Herm. Rother graufleckiger mit dem vorigen u. a. m. Orten. Rothbrauner. weißfleckiger, oben am Ui; an Karaſilga des Mias; in der Kirgiſiſchen Steppe im Gebirge Octokaragai und in den Takiskiſchen Bergen. Bläulichrother mit weißen Feldſpathflecken, am Kamyſchinka des Iſel bey Prokowka.

Grauer, mit grünen Feldſpathkörnern, am Ural über Werchuralsk. Herm. Grauer weißfleckiger, im Ural bey Kundrawi, am Blagodadſchen Eiſenberge an der Tura, auch im Werchoturiſchen Ural. Stellenweiſe iſt er von geringer Härte, und hie und da hat er auch Quarzkörner. Herm.

Schwarzer, weißfleckiger Porphyr, aus ſchwarzem Jaspis, mit weißen Feldſpathflecken von Linſengröße, als Geſchiebe im Ural bey Murſinsk, Herm.; und

im Althai am Tſcharyſch und Loktawka als Bergart. Am Tſcharyſch macht er eine 20 Faden hohe Uferwand. Schang. Man bricht ihn hier für die kaiſerlichen Paläſte, und verarbeitet ihn zu Vaſen und architectoniſchen Zierrathen. Schangin. Schwarzer, weißfleckiger, Geſchiebe im Nertſchinskiſchen Gebirge, bey der Schilkinskiſchen Hütte. Barb.

Schöner rother Porphyr, mit weißen großen Feldſpathflecken, im Althai, am Kargon, oben am Tſcharyſch. Schangin.

Rothbrauner, gleichſam ſchlackenähnlicher Porphyr mit weißen Feldſpathkörnern, in Nertſchinsk am Argun beym Jaspisberge.

Rothbrauner guter Porphyr mit weißen Flecken, in Nertſchinsk, und in Daurien am Tſchikoi und an Selenga Geſchiebe. Gm.

Grüner Porphyr, am Uralfluß über Werchuralsk. Herm. Er nimmt auch eine gute Politur an.

Grüner, weißfleckiger Porphyr, im Althai Bergart am Katunga und Ina, wo er zwiſchen Granit und Kalkgebirgen liegt. Schang.

Grünlicher, dem Serpentino antico ähnlich im Kolywaniſchen Gebirge am Taliza, Renov.; im Althai am Flüßchen Jabaga und Kargon des Tſcharyſch. Schangin.

Violetter Porphyr, mit weißen Flecken, am Katunja des Ob, auch am Kargon des Tſcharyſch; mit gelben Körnern am Bache Jumyſch des Tſcharyſch. Schang. Bläulicher mit weißen und gelblichen Feldſpathflecken, oben am Tſcharyſch am Bache Tatanka. Schangin. Grünlichblauer, ſehr harter mit weißen, Adern ähnlichen Flecken, oben am Tſcharyſch, und blaugrauer ſehr harter am Kargon des Tſcharyſch. Beyde ſind zu Vaſen und andern großen Sachen anwendbar. Blau-

licher

licher am Choirkumen des Tſcharyſch. Schang. Gelber weißfleckiger Porphyr, Bergart im Kolywaniſchen Gebirge bey Nikolajewskoi Grube.

Schöne Porphyre verſchiedener Farben brechen in Daurien am Tſchitai der Selenga, Laxm.; und an der Oka der Angara unter Irkuzk. Laxm.

Porphyrgeſchiebe mehrerer Abarten in den genannten Gebirgsgegenden.

Art. 2. Uebermengter Porphyr. Blumbach. S. 621. 2. Aus Jaspisbaſis mit Feldſpath und noch über dieſe mit Flecken oder Körnern von Quarz oder andern Steinarten.

Rothgrauer, übermengter Porphyr, aus Jaspismaſſe mit Feldſpath und ſparſamen Quarzkörnern, unter dem Tagilskiſchen Eiſenberge, der auf dieſem Porphyr wenigſtens zu einem Theil ruhet. Herm. Grünlich rother, mit Feldſpath und Schörlflecken (ohne Quarz) mit dem vorigen.

Grasgrüner übermengter Porphyr, aus Jaspisbaſis mit Feldſpath, grauem Quarz und ſchwärzlichen Schörlkörnern im Althai. Herm. Grünlicher mit Feldſpath und Quarzkörnern am Jumyſch des Tſcharyſch.

Hochgelber Porphyr aus Jaspis mit Feldſpath und Opalkörnern, im Kolywaniſchen Gebirge. Katſchka.

Grauer Porphyr, aus Jaspis mit Feldſpath und Quarzkörnern, bricht im kleinen Althai.

Granitähnlicher Porphyr mit Feldſpath und Quarzkörnern, im kleinen Althai.

Schwarzer übermengter Porphyr, mit weiſſem Feldſpath und grünen Schörlkörnern, in Nertſchinsk bey der Dutſcherskiſchen Hütte. Kleinchen. Aehnlicher bricht im kleinen Althai.

Weißlicher Porphyr, aus Jaspisbaſis, mit weißlichem Feldſpath und kryſtalliniſchen Quarzflecken im Kolywaniſchen Gebirge am Taliza. Schangin.

Art. 3. Afterporphyr. Aus einer andern als Jaspisbaſis, Trapp, Hornſtein, erhärtetem Thon, Serpentin, mit Feldſpath und andern Steinflecken.

Grüner Afterporphyr, aus Hornſtein mit Feldſpathkörnern von Hanfſamengröße, bricht im Ural. Hellgrüner Afterporphyr, aus Trapp mit wenig Feldſpathpunkten und mehr Schörlflammen, im Althai. Herm.

Grüner Afterporphyr, aus Serpentingrunde mit Feldſpath.

Ophyt, im Ural, oben am Uralfluß, Herm.; im Nertſchinskiſchen Gebirge und hier ſehr ſchön. Grünlicher aus Steinthon, mit weißem Feldſpath in Nertſchinsk.

Taubenblauer Afterporphyr, aus Serpentingrunde mit Feldſpath, im Althai, am Chairkamin. Schangin. Grünlicher aus Serpentingrunde mit länglichen Feldſpathflecken im nordöſtlichen Sibirien Geſchiebe. Alegretti.

Gelblichrother Afterporphyr aus rothen Hornſtein und Feldſpathkörnern von Größe eines Hirſekorns bis einer Erbſe im Althai. Herm.

Weißlicher Afterporphyr mit rothen Quarzkörnern, als am Kamm zwiſchen Jaspis und Hornſchiefer, im Althai am Korga des Tſcharyſch. Schangin. Weißlicher, mit weißem Feldſpath und kryſtalliniſchen Quarzflecken, im Althai am Taliza. Schang.

Graulicher Afterporphyr, aus Trapp, mit Feldſpath- und Quarzkörnern, im Eiſenberge Gora Blagodad im Ural, deſſen Sole er ausmacht und auch zu Tage anſteht. Er iſt von geringer Härte. Herm. Pall. Schwarzgrauer mit weißem würflichem Feldſpath und vielen würflichen, ſchwärzlichen Schörlkörnern im Ural. Herm. Schwarzer aus Trapp mit weißen, gerundeten Feldſpathflecken, im Ural bey Murſinsk, Herm.; aus Hornſtein mit Feldſpath und Quarzkörnern im Althai. Herm. Schwärzlicher aus Trapp mit langen weißen

Feldſpathflecken und wenigen Schörlſtimmern, im Althai. Er iſt Serpentino antico ſehr ähnlich, aber nur einer matten Politur fähig. Herm.

Art. 4. Porphyrit. Porphyrfels. Porphyr ähnlich Geſtein.

Aus mehrern Steinarten (Jaspis oder verſteinertem Thon, Feldſpath, Quarz, Glimmer, Quarzkörnern und bisweilen etwas Hornblende, auch wohl Strahlſchörl) porphyrartig gemengt. Herm.

Porphyrit in Lithauen. Ferber.

Rothe, porphyrartige Gebirgsart im Olonezkiſchen Gebirge, am See Sundala und auf deſſen Inſeln. Akad. Muſ.

Porphyrfels aus Jaspis, Steinthon, Feldſpath und Quarz, auch ſtellenweiſe Schörlblende im Ural, vorzüglich Sole des Blagodadſchen Eiſen- und Tagilskiſchen Magnetberges. Herm. Pall.

Gneisähnlicher Porphyrfels, aus etwas ſchieferndem Thongrunde mit Feldſpath und Kalkſpathkryſtallen, im Ural bey Rewiansk, Bergart neben ſaliniſchem Kalkſtein. Herm.

Grünlicher Porphyrit, aus ſehr hartem Serpentinſtein mit Feldſpathkörnern, im Ural am Pyſchma. Herm.

Röthlicher und ſchwarzgrauer Porphyrit, aus vielem weißen Feldſpath, wenigem Quarz und viel Hornblende, durch ein jaspisartig Geſtein verbunden im Ural und im Althai an einigen Orten Gebirgsart. Er iſt hart und nimmt eine ſchöne Politur an. Herm.

Granitähnlicher Porphyrit, aus Quarz mit Feldſpathflecken, im Althai am Tigeräck, als ein Gang in einem Berge, auch am Kargon des Tſcharyſch, als in Kamm zwiſchen Schiefer im hohen Gebirge. Schangin.

Unſere häufigen Porphyre wurden vor dieſem wenig bemerkt, auch nicht geachtet. Seit der Einrichtung der kai-

ſerlichen Steinſchleifereyen werden von den ſchönſten, die ſeit 1785 im Kolywaniſchen Gebirge oder vielmehr im kleinen Althai gebrochen werden, für die kaiſerlichen Paläſte Vaſen, Urnen, Aufſätze, Geſimſe und vielerley architectoniſche Zierrathen verfertigt. Für dieſe Benutzung iſt jetzt auch in Kolywan eine Steinſchneiderey. Verſchiedene Stücke werden wegen ihrer Schönheit — in der kaiſerlichen Eremitage aufbewahrt.

Einige Porphyrarten verwittern oder zerfallen an offner Luft, z. B. im Kolywaniſchen Gebirge am Loktewka. Herm. Dieſe Verwitterung begegnet vorzüglich dem Feldſpath im Porphyr.

Art. 5. Porphyrbreccie. Herm. Mandelſtein. Brün. S. 121. 11. Saxum amygdaloides ſ. glandulosum. Wall. Sp. 215.

Jaspis oder Trappmaſſe, mit elliptiſchen und gerundeten eingemengten Brocken von Feldſpath, hie und da auch von Kalk, Quarz oder Serpentin. Röthlicher Mandelſtein mit weniggelben Kalkſpath und Chryſolithkugeln, in Lithauen. Ferber.

Mandelſtein aus rothem, nicht hartem Jaspis, mit eyförmigen weißen (theils Mandeln etwas ähnlichen) Feldſpath, ſtellenweiſe auch mit Quarz und Kalkſpathbrocken, im Ural am Reſch, bey Reſchewskoe Sawod, wo er ein ganz Gebirge ausmacht, welches ſich unmittelbar an den Granit legt. Herm. Ural 2. 277.

Mandelſtein oder Mandelwake auch im Nertſchinskiſchen Gebirge Bergart. Barbotte.

Als Geſchiebe kommen auch Porphyrarten und Abarten in den Lithauiſchen und übrigen Polniſchrußiſchen Gouvernements der vorigen Polniſchen Ukraine vor. Guetard.

Acht

Acht und zwanzigſte Gattung.

Wake. Wacke. Fels. Gm. Lin. Syſt. Gemenge mehrerer Steinarten. Saxum. Saxa mixta.

Sie machen zum großen Theil die Subſtanz der Berge, Gebirge und theils der Flächen als Berg- und Gebirgsart und Lagen aus, und haben die einfachen Erd- und Steinarten als aufgeſetzt, neben ſich mit ihnen ſchichtend, eingeſchloſſen, als Neſter, Gänge, Adern, oder durch Kataſtrophen zerrüttet. — Sie ſind alſo für geognoſtiſche Kenntniß des Erdbodens von vorzüglicher Wichtigkeit. Wenn aber die Geognoſie noch weit weniger problematiſch wäre, als ſie es bis jetzt noch iſt, ſo iſt hier, wo ich blos mit Wahrheit und Deutlichkeit zu erzählen habe, was für verſchiedene Mineralien? wo? unter welchen Umſtänden und etwaniger Menge wir ſie beſitzen, und allenfalls ökonomiſch oder techniſch anwenden, ihr Ort nicht; aber die bloßen Anführungen unſerer vorhandenen Bergarten werden doch, und beſonders nach den wahrſcheinlichen Ergänzungen dieſes erſten Entwurfs, für geognoſtiſche Hypotheſen, Erinnerungen, Beſtätigungen, Reſultate ſelbſt darbieten. In oryctognoſtiſcher Hinſicht machen die Wakenarten in Brünnichs Mineralogie die gemiſchten oder gemengten und gekitteten und überhaupt die Abtheilung der Felsarten aus; verſchiedene aber laſſen ſich nach ihrer Baſis oder der Hauptmaterie ihrer Subſtanz bey denſelben aufſtellen, beſonders wenn auch dieſe ſchon oft fremde Einmiſchungen zu haben pflegen; z. B. Serpentin, Trapp — dieſes iſt von der Wernerſchen Schule häufig geſchehen, worin ich ihr folgte. Die Waken ſind unter ſich vorzüglich a) durch das Verhältniß ihrer Beſtandtheile, b) die Art der Mengung, und c) derbes oder ſchieferndes Gefüge verſchieden. Wir haben:

Granit. Granitfels. Brünnich S. 114. 1. Er iſt hier in der 24ſten Gattung mit ſeinen Arten und Abarten aufgeſtellt.

Gneis. Gneus. Graufels. Brünnich. S. 115. 2. S. vorh. die 25ſte Gattung.

Porphyr. Brünnich. S. 116. 3. S. vorh. Gattung 26.

Wetzſtein. Saxum Cos. Br. 117. 4. S. vorh. Gattung 9. Art. 11.

Trappfels. Saxum trapecium. Br. S. 117. S. vorh. Gatt. 18. Art. 7.

Hornfels. Saxum corneum. Br. S. 119. 8. S. vorh. Hornblendefels, Grünſtein. Art. 5.

Topfſteinfels. Saxum ollare. Br. S. 120. 9. S. vorh. Gatt. 17. Speckſtein. Art 3. Topfſteinfels.

Serpentinfels. Saxum Serpentinum. Br. S. 120. 10. S. vorh. Gatt. 17. Speckſtein. Art. 5. Serpentinwake.

Mandelſtein. Saxum amygdaloides. Br. p. 121. 11. S. vorh. Gatt. 26. Porphyr. Art. 5. Porphyrbreccie.

Thonfels. Saxum argillaceum. Br. S. 121. 12. S. vorh. Gatt. 19. Schiefer. Art. 11. Thonſchieferfels.

Neun und zwanzigſte Gattung.

Sandſtein. Saxum arenaceum. Br. S. 123. 1. u. a. R. Peſotsnoikamen.

Quarzkörner, bisweilen mit Glimmer, durch Thon, Kalk, Ocher oder eine unkenntliche Materie zuſammengebacken. Die Arten deſſelben gehen in Beymiſchungen, Verbindung der Theile — mehr als die Arten anderer Steinarten in einander über. Der Sandſtein kömmt vom gröbern oder feinern Korn, reiner oder unreiner in Miſchung und Farbe, härter und loſer — in allen Gouvernements des alten und neuen Rußlands und Sibiriens in eigenen Gebirgen

gen oder mehr oder weniger flachen Flözlagen der Flözgebirge und einigen Flächen, auch zerfallen in Sandſchollen der Oberfläche, in Zügeln und auf dem Boden der Gewäſſer vor. — Wir haben:

Art. 1. Gemeinen Sandſtein. Grober oder körniger Sandſtein. Brünnich. S. 123. Blumb. u. a. Cos. Wall.

Gemeiner grober ſchmutzigweißer, mürber Sandſtein in Vorgebirgen, Landrücken, Flözgebirgen, in den Bergufern der Flüſſe und anderer Gewäſſer, für ſich oder mit andern Steinlagen wechſelnd, auch als Geſchiebe in allen Gouvernements und wohl in allen Kreiſen des ganzen Reichs.

Zu Griesſande zerfallener Sandſtein, an unzähligen Orten mit dem Sandſtein und auch für ſich in ausgebreiteten Lagern unter dem Raſen und tiefer.

Quaderſtein, oder grober Sandſtein, der ſich zu Bauſteinen behauen läßt, und für große und ſchwere Gebäude Feſtigkeit genug hat, in Ingrien in den Duderhofſchen Bergen; in Livland; an der Oka, der Moskwa und Kliasma; an der Wolga und Sura; am Dnepr, im Uraliſchen Vorgebirge und ſo in Sibirien ſtellenweiſe an ſehr vielen Orten. Als Baumaterial iſt er bis jetzt nur noch von wenig Anwendung.

Thoniger, körniger Sandſtein zu Bauſteinen tauglich, in einigen Ufern der Flüſſe Podoliens und Volhyniens. Guetard.

Weißer Sandſtein, der ſich zu runden oder Perlſandkörnern zerreiben läßt, an der Wolga bey Staraja Räſae, über Sisran. Lep.

Weißlicher, ſehr glimmriger Sandſtein, am Dnepr bey Eliſabeth; im Obstſchei Syrt, Lep.; an der Mündung des Ik in die Kama; im Ural am Dſchilantau; am Katau des Jurjuſen; in Nertſchinsk bey Dutſcherskoi Sawod u. a. m. O. Er taugt zum Theil zu Geſtellſtein.

Grau-

Graulicher thonichtglimmriger ſehr harter Sandſtein in den Kupfergruben des weſtlichen Urals, unter dem Kupferſandſchiefer, ſtellenweiſe als aufgeſchoſſene Hügel. Seiner Härte wegen, und weil er ohne Kupfergrün iſt, wird er umbrochen. G. Röthlicher thonichter Sandſtein, im Obstſchei Syrt und in dem Landrücken der Kirgiſiſchen Steppe, welcher dem Obstſchei Syrt parallel ſtreicht.

Gräulicher, kalkſchüſſiger Sandſtein, am Kliasma der Oka; an der Medwediza des Don, im Kaukaſus im Georgiſchen Vorgebirge zwiſchen Ananua und Daſchet. Gdſt.

Thoniger und kalkſchüſſiger oder mergelicher im Ufaiſchen Vorgebirge; im linken Lenaufer unter Olonezk, wo er ſäulenförmige Klippen (Stolbi) macht. Gm.

Eiſenſchüſſiger Sandſtein mit grünem Glimmer, im Ufer der Suchaja Moskowka des Dnepr. Gdſt. Röthlicher im Obstſchei Syrt.

Graulicher kieſiger grober Sandſtein, im Ural, am Lohwa und viel mehr Orten.

Weißlicher Sandſtein mit Sandſteinzapfen, Lituiten ähnlich, an der Wiätka, Steller; mit harten, fauſtgroßen Sandſteinbällen, in Permien an der Balka bey Anminskoi Sawod; mit Feldſpathwürfeln im Kaukaſus im Biſchtau und in Georgien im Bergzuge Schapſipkoi, Gdſt.; mit eingeſchloſſenem Schalenwerk; in Taurien bey Jekerman. Hablizl.

Rother Sandſtein in Livland, Hupel; bey Bachmul am Donez. Gdſt. Bräunlicher am Kowina des Eismeeres. Rother im Ufer des Jeniſei bey Abakensk; im Ufer der untern Tunguska u. a. m. O.

Mühlſtein bricht in Livland an einigen Stellen mit anderm Sandſtein, und wird von reiſenden Ruſſen behauen, Hup.; auch in Lithauen; an der Moskwa bey Penki unter Moskau; am Kliasma; an der Oka bey Saraisk; in Kursk im Kreiſe Fateſch im Ufer der Uſoſcha; am Dnepr bey Tſchigrin, Gdſt.; an der Sura im Penſiſchen Kreiſe; am Kanadei,

nadei, Fk.; am Toſchla und Jenanka, Lep.; der Wolga; an der Belaja bey Tabinsk, Rytſchk.; am Liswa der Tſchuſtowaja; am Jaiwa der Kama; bey Sukſunskoi Sawod in Permien. Falk.

Mühlſtein bricht in Sibirien am Iſel bey Koltſchedansk und Griasnucha, Lep.; am Ob unter der Mündung des Tom, Mßdt.; in Nertſchinsk im Berge Kadai.

Löchriger, grober Sandſtein am Ui der Ufa in einer Lage. Pall.

Art. 2. Feinkörniger Sandſtein. Br. S. 123. 1. u. a. Schleifſtein. Wetzſtein.

Weißer, guter Schleifſtein bricht auf Bruſinskoe Oſtrow (Wetzſteininſel) des Onega. Feiner Sandſtein zu Werkſtücken und Wetzſteinen, auf einigen Inſeln des Ladojaſees.

Gelblicher, grünlicher und röthlicher Sandſtein zu Quadern und zu Statüen anwendbar, bricht in ziemlich ſtarken Lagen in Lithauen bey Slouka und Konkie Rzaczinski.

Guter Wetz- und Schleifſtein bricht im Uralgebirge, in Totſchilnajagora (Schleifſteinberge) am Reſch von vorzüglicher Güte; am Katau des Jurjuſen; am Ai der Ufa im Kaſchmartau; an der Tſchuſtowaja im Rosboinikamen bey Kirgiſchoezk im Ural; an der Kama bey Kaigorodok; an der Ufa bey Ufaleiskoi Sawod; an der Serebrenka der Tſchuſtowaja; am Wagran im Werchoturiſchen Ural; am Salair der Saknara; am Jaiwa der Kama; bey Tabinsk an der Belaja am Uwelta des Ui bey Koelga; im Obstſchei Syrt am Kaſchta der Samara und an m. O. dieſes Gebirgrückens.

In der Kirgiſiſchen Steppe am Bilitui des Turja. Herm. Pallas. Stell. Rytſchk. G. u. a.

Sibirien hat brauchbaren Wetz- und Schleifſtein im Gebirge Octokaragai; an der obern Tunguska bey Orleansk; an der Angora, wo ſie den Ilim aufnimmt. Röthlichen, am Bache Pel des Jeniſei. Gm.

Wei-

Weißer in Daurien am See Guſinoi an der Selenga; am Jngoda 10 W. von Tſchitinsk bey Kara Mongu.

Weißlicher und gelblicher, theils tripelhafter Wetz- und Schleifſtein in Tula bey Bogorodz; am Kremſa der Sysranka der Wolga.

Weißer und röthlicher tripelartiger feiner harter Sandſtein an der Nertſcha über Nertſchinsk; am Wege nach Zuruchaitu, 22 Werſte von Nertſchinsk. Gm. Gelblicher harter feiner Sandſtein bey Nertſchinskoi Sawod. Gm. u. a.

Gelblicher thoniger, feiner feſter Sandſtein, in den Duderhofſchen Bergen Jngriens; oben an der Jſchora, wo er zu Bauſteinen für St. Petersburg gebrochen wird.

Kalkſchüſſiger, meiſtens feinkörniger weißer Sandſtein, in Taurien Bergart, Habl.; in Georgien bey Tiflis am Kur u. a. m. O. Gdſt. u. ſ. f.

Sandſteintuf in Permien, und auch am Terek an einigen Orten.

Der häusliche Gebrauch auch des beſten feinen Sandſteins zu Schleif- und Wetzſteinen für den Bau — iſt bisher überhaupt nur geringe. Der glimmrige wird von einigen nahen Hüttenwerken zu Geſtellſtein verwendet.

Art. 3. Sandſchiefer. Br. S. 124. 2. u. a. Arenarius fiſſilis. Wall. Sp. 87. R. Peſtchonoi Slanez.

Sandſchiefer oder ſchiefernder Sandſtein kömmt in allen Sandſteinflözen der Flöz- und Vorgebirge, Landrücken, Ufer — mit dem gemeinen Sandſtein, und auch mit deſſen Abänderungen an Korn, Härte, fremden Einmiſchungen — fein oder dünn, auch dick oder grobſchiefernd, in Lagen von einigen Zollen bis einiger Faden mächtig — vor, daher auch nur einige ſeiner Lagerſtellen wie beyſpielsweiſe angeführt werden können.

Weißlicher, gelblicher und gräulicher, feinerer und gröberer Sandſchiefer in den Duderhofſchen Bergen Jngriens;

griens; in Livland, Lithauen und den übrigen Polniſchrußiſchen Gouvernements; im Waldaiſchen Gebirge in Taurien; in der Verflächung des nördlichen und ſüdlichen Kaukaſus; im Obstſchei Syrt.

Im Ural am Diuma der Belaja, am Ik, Sok; im Wiäzkiſchen, Ufaiſchen und Solykamskiſchen Vorgebirge; im Nordural bey Obdorsk, Suj.; im Ulutau der Kirgiſiſchen Grenze. In Sibirien am Kolywaniſchen und Krasnojariſchen Gebirge; am Baikal bey den Bädern am Turka; im Dauriſchen und Nertſchinskiſchen Gebirge.

Blaulichgrauer Sandſchiefer, am Donez, Gdſt.; und Dneprflüſſen. Röthlicher und rother am Obstſchei Syrt gemein und in Kolywan.

Weißlicher, thoniger Sandſchiefer als Bachſchlamm bey Kairowa, 17 Werſte von St. Petersburg. Der Schlamm des Baches wird beym Austrocknen zu einem dünnflieſigen feſten thonigen Wetzſteinſchiefer. Schröder. Feſter thoniger Sandſchiefer, in dünnen Scheiben im Tauriſchen Gebirge. Die Schiefertafeln ſind hart und dünn genug, zum Decken der Häuſer verwendet zu werden. Habl.

Weißlicher, kalkſchüſſiger, am Dnepr und Dneprflüſſen, an der Medwediza des Don; im Obstſchei Syrt; in der Kirgiſiſchen Steppe. Gſt. Fk.

Sehr glimmriger Sandſchiefer, mit dem glimmrigen Sandſtein (vorh. A.) und auch wie derſelbe zu Geſtellſtein gebräuchlich.

Eiſenſchüſſiger grauer Sandſtein, im ſüdlichen Vorgebirge des Kaukaſus.

Kupfergrüniger grünlicher und grauer, auch blauer Sandſtein und Sandſchiefer, ein ſchmelzbar Kupferſanderz, im weſtlichen Vorgebirge des Urals u. a. m. O. Von demſelben bey den Erzen.

Der Sandſtein- und Sandſchiefergeſchiebe, die überall angetroffen werden, zu geſchweigen.

Art.

Art. 4. Sandbreccie, Sandpudding. Br. S. 124. 3. u. a. Breccia arenaria, Wall. Sp. 217.

Aus Sandſteinmaſſe, mit Sandſtein oder andern eingeſchloſſenen Steinbrocken.

Aſphaltiſcher Sandſteinpudding mit Sandſteinbrocken, am weißen Meer. Akad. Muſ.

Sandſteinpudding mit Thonſtein und Kieſelbrocken, in Taurien, bey Balaklawa. Habl.

Sandſteinbreccie mit eingeſchloſſenen Kreidekieſeln und andern Pflaſterſteinen und Geſchieben verſchiedener Größe, in den Sandflözen des weſtlichen Vorgebirges des Urals an Kamaflüſſen; in Wiätsk, Solykamsk, Permien, Ufa; am Diowa; am Kamenka des Iſel. — In Sibirien, an der Kuda der Angara und an der Angara bey Irkuzk ſelbſt, im bräunlichen ochrigen Sandſtein, mit eingeſtreueten ſilberhaltigen Bleyglanzbrocken.

Gräulicher Sandſteinpudding an der untern Tunguska bey Kandatu Nos, Mßdt.; auch im Nertſchinskiſchen Gebirge.

Kupfergrüniger Sandſteinpudding, aus kupfergrünigem Sandſtein mit eingeſchloſſenen Kieſeln und Bachſteinen, im weſtlichen Sandgebirge des Urals an mehr Orten, mit dem Sandſtein und Sandſchiefer; der nicht ganz arme iſt, wie der kupfergrünige Sandſtein, Kupferſanderz. Davon beym Kupfer.

Sandſteinpudding mit Schalwerk und andern Verſteinerungen an der Kaspiſchen See. Ak. Muſ. u. m. O. S. auch noch Verſteinerungen.

Verſchiedene Sand-, Kieſel-, Quarz-, Jaspis- und Marmortrümmerſteine ſind im kleinen Althai an verſchiedenen Stellen Bergarten; als Geſchiebe unter andern Geſchieben in den neuen Polniſchrußiſchen Gouvernements. Guetard.

Sie-

Siebenter Abſchnitt.

Mulmarten.

Brün. S. 126. Humus. Br. et Wall. R. Plodonosnaja Semlia.

Dreyßigſte Gattung.

Gewächserde. Dammerde. Stauberde. Humus vegetabilis. Brün. S. 127. 2. Hier wie überall.

Vollkommene oder unvollkommene vererdete Gewächſe.

Reine ſchwarze und röthliche, oder durch mannichfaltige Beymiſchungen verunreinigte Gewächserde.

Unvollkommnen vererdeter Moostorf.

Schleimige bisweilen bituminöſe braune Umbraerde.

Salziger, vitrioliſcher Mulm.

Sandige, thonige, auch kalkige Ackererde, in magerm, ſandigem, Kley- auch Kreide- oder mergeligem Boden. —

Ein und dreyßigſte Gattung.

Thiererde. Erde verweſter Thiere und thieriſcher Subſtanzen. Br. S. 127. 1. Humus animalis. Wall. u. a.

Wie die Gewächserde in verſchiedenen Stufen der Verꝛerdung und der Reinigkeit und Beymiſchungen.

Vorzügliche

Graue und ſchwärzliche von weichen Animalien und deren Subſtanzen.

Weißlichere von Knochen und feſten Theilen. Von den Sibiriſchen gegrabenen Elephantenknochen zerfallen einige an offner Luft zu Knochenerde, andere erhärten ſich dagegen ſehr merklich.

Achter Abſchnitt.

Vulkaniſche Produkte.

Producta vulcanorum. Brün. S. 129. u. a.

Es ſind theils wirkliche und eigentliche Vulkanprodukte, theils Geburten anderer Erdfeuer, brennende Steinkohlenlagen, Erdpechs — theils machen Feuer oder erlittene große Hitze ihre jetzige Form, Beſchaffenheit, Anſehn — erklärlicher, als jede andere wirkende Urſache.

Zwey und dreyßigſte Gattung.

Vulkaniſche Produkte. Producta vulcanorum. Brünn.

Art. 1. Vulkaniſche Erde. Brünn. S. 129. Terra vulcanica. Caementum Puteolana. Tarras. Wall. Sp. 40 et 41.

Gebrannte loſe, oder doch ſchwach zuſammenhängende ſandigſteinige, thonige oder ſandige Erde.

Graue vulkaniſche Erdaſche, auf Kamtſchatka um den Vulkan Gorela Sopka. Steller. Graue vulkaniſche ſandige und glaſige Erde, am Fuße des Bergzuges Marekan am Ufer des Ochozkiſchen Meeres, 25 W. von Ochozk nördlich. Laxm. Alegretti.

Röthliche, ſandige, feſt zuſammen geſinterte vulkaniſche Erde, der Pozzolanerde ſehr ähnlich, als Geſchiebbrocken um Ochozk und am Penſchinſchen Buſen. Laxm.

Mehr rothe Geſchiebe auf Kamtſchatka. Graue mergelige der Pozzelanerde ähnliche erhärtete, eiſenſchüſ-

ſige Erde, Geſchiebe am Penſchinſchen Buſen. Kap. Billing Expedit.

Grauer erhärteter, doch nur mürber Traß. Brün. S. 130.; im Tauriſchen Gebirge, Habl.; am Kasmala des Ob unter Barnaul. Renov.

Salzige, grüne Steinkohlenaſche warfen die Schlammgruben und Quellen Tauriens auf Taman oder Fanegorien und bey Kertſch in großer Menge aus. Pall. Eben ſo an der Kaspiſchen See bey Salian. Lerchs Leben.

Art. 2. Vulkaniſcher Sand. Brün. S. 130. 2. Arena vulcanica.

Bräunlicher, zeolithiſcher Sand, aus eckigen, platten und runden Körnern beſtehend, in dem Berge Marekan am Penſchinſchen Buſen, wahrſcheinlich von der dortigen glaſicht erdigen, zerfallenen Schlacke. Im Feuer verhält ſie ſich als Zeolith. Sewergin in Nov. Act. Petrop.

Art. 3. Bimsſtein. Br. S. 130. 3. Pumex. W.

Braune, Bimsſteinartige, kalkige Lawa, in Taurien am Sudok; ſchwärzliche mit Thon bey Parthemit und Lambat. Habl.

Braune und ſchwärzliche, Bimsſtein ſehr ähnliche leichte poröſe Schlacke, in der Kirgiſiſchen Steppe, am Ilek im todten Salzberge. G.

Schwarzes Bimsſteingeſchiebe, am Jeniſei um Abakansk. Pall.

Gelblicher, leichter Bimsſtein, auf Kamtſchatka am Vulkan am Tagil.

Weißlicher, grauer und brauner Bimsſtein, auf Kamtſchatka bey den feuerſpeyenden Bergen ſehr häufig. Steller.

Graue und ſchwärzliche Bimsſteinbrocken, unter den Auswürfen des Nordmeeres bey Kola.

Art. 4. Steinige Lawa. Brün. S. 131. 5. Saxum vulcanoſum. Wall. Sp. 409. R. Prirodnii Ogarki. Aus verſchlackten, oft breccienartig gemengten Steinarten.

Stei-

Steinige, ſchwarze, graue und weißliche (Tibertino und Piperino der Italiener) Lawa, im ganzen Vorgebirge Tauriens bey Parthemit, Lambat — ſehr häufig Geſchiebe. Habl. Schwarze, von Schörl gleichſam zuſammengebackene Lawa, in Taurien bey Balaklawa. Habl.

Schwarze; feſte, derbe Lawa, mit Granit- und Schörlkryſtallen, beym Dorfe Parthemit und Lambat. Habl. Grauſteinige Lawa, mit anſitzender erhärteter vulkaniſcher Erde, der von Pozzelano ähnlich, Geſchiebe an der untern Lena. Billings Expedit.

Schwärzliche, jaspidiſche, kleinäugige Lawa, die eine hohe Politur annimmt, am Penſchinſchen Buſen. Billings Expedition. Grauliche, der vorigen ähnliche, mit der vorigen. Schwarze derbe thonige Lawa am Penſchinſchen Buſen. Laxm. Schwarze Lawa mit eingeſchloſſenem wenig verſteinerten Holz, am Penſchinſchen Buſen; an der Kolywa und Jana. Billings Expedit. Röthliche und gelbliche, ſteinige, thonige, etwas verglaſte Lawa, mit der vorigen. Verſchiedene ſteinige, etwas verglaſte Lawen, auf Kamtſchatka und den öſtlichen vulkaniſchen Inſeln.

Art. 5. Glaſige Lawa. Scoria vitrea. Br. p. 131 Wall. Sp. 411.

Schwarze, glaſige, ſehr zerborſtene Lawa am linken Jeniſeiufer bey Jeniſeisk. Gm. Grünliche, glaſige Lawa, auf Kamtſchatka bey den ausgebrannten Vulkanen, Streloſchnaja und Charinſopka. Sie iſt hier in Menge. Die vorigen Einwohner machten ſich aus derſelben Meißel, Pfeile, Keile und andere Geräthe durch Abreiben. Steller. Grauliche, zeolithartige, kugelförmige Lawa, aus koncentriſchen Schalen, im Berge Marekan, am Penſchinſchen Buſen. Alegretti. Die Bälle haben die Größe der Haſelnüſſe, ſind gleichſam ſchwammig. Vor dem Blaſerohr ſchmelzen ſie für ſich leicht, aufſchäumend, Zeolith ähnlich. Severgin.

Eine blättrige, glaſige Bergart im Marekanſchen Berge. Alegretti. Sie ſcheint, wo auch nicht ein eigentlich Vulkanprodukt, doch das Nachbleibſel eines ehedem brennenden Berges zu ſeyn.

Rauchtopas ähnliche vulkaniſche Glastropfen, von Größe einer Linſe bis einer welſchen Nuß, in der vorbeſchriebenen glaſigen Berg- oder Lawenart des Berges Marekan am Penſchinſchen Buſen (der nach und nach den halben Vulkan aufgenommen hat, ſo daß jetzt nur der halbe Berg unmittelbar am Ufer ſteht). Alegretti. Laxm. Die Glastropfen ſind ſehr häufig in der Schlackenart. Sie ſchneiden Glas, geben aber mit Stahl keine Funken; vor dem Blaſerohr ſchmelzen ſie leicht und ſchäumend, und enthalten nach Lowiz Prüfung in 100 Theilen 74 geglühete Kieſelerde, 12 Alaunerde, 7 Kalkerde, 3 Bittererde und 1 Eiſenerde; das fehlende hatte ſich verſpillet. Nach Severgin ſind dieſe Glastropfen ein Glaszeolith. Nova Act. Petrop. u. Pall. Nord. Beytr. 5 B.

Leberfarbene, gerundete Körner, von eines Hanfkorns bis einer Haſelnußgröße, in der Lawa mit den Rauchtopaskörnern. Sie ſind ganz undurchſichtig, verhalten ſich aber im Feuer völlig wie die vorbeſchriebenen Glaskörner. Alegretti.

Weißliche vulkaniſche Granaten. Aftergranaten. Leucith. Leucites. Wern. Blumbach u. a. werden bey Ochozk und auch am Wilui mit olivengrünen gefunden. Sie haben die Größe einer welſchen Nuß, ſind oft regelmäßige Vielecke, und viele haben ſtumpfe Kanten. Laxm. in Pall. N. Beytr.

Grüne und gelbgrüne Chryſolith ähnliche Schlacke füllt die Zellen in der Eiſenmaſſe, die der Ritter Pallas, am Jeniſei über Krasnojarsk bemerkte, aus. S. a. Eiſen. Sie iſt glashaft getrübt, ungemein ſpröde.

Art. 6. Vulkaniſche Breccie.

Perlfarbene glaſige, ſehr ſpröde und leicht zerreibliche Lawa mit den vulkaniſchen Glastropfen Art. 5. am

Ochoz-

Ochozkiſchen Meere im Berge Marekan. Die Lawa ſchmelzt vor dem Blaſerohre leicht und ſchäumend. Laxm.

Graue, vulkaniſche jaspidiſche Breccie mit kleinen Chalzedonkieſeln, in Daurien am Baikal. Pall. Schwarze jaspidiſche vulkäniſche Breccie, mit weißlichen Quarzkörnern, am Penſchinſchen Buſen Geſchiebe. Billingſche Expedition. Sie nimmt eine hohe Politur an.

Von der Benutzung unſerer ſchönen Steinarten will ich noch anführen, daß die ſchönen Marmorarten im Kathrinenburgſchen und Jaspiße im Guberlinskiſchen Ural 1745 durch den Bauer Tſchebarkow bekannt, und denn die übrigen ſchönen Steinarten in und außer dem Ural nach und nach gefunden wurden.

Im Jahr 1750 ließ die Kaiſerin Eliſabeth bey dem Luſtſchloſſe Peterhof, St. Petersburg unfern, durch den Schweizer Brückner eine Steinſchleiferey für einheimiſche und auch für fremde ſchöne Steine einrichten. Dieſe Kunſtwerkſtadt, in welcher Steine für die ſchöne Baukunſt, Vaſen und allerley Prunkgeräth zu innern Verſchönerungen der Paläſte, Doſen, Ohrgehänge, Ring- und Siegelſteine, Knöpfe und anderer Kleiderſchmuck — von großer Vollkommenheit verfertiget werden, iſt von merkwürdiger Mechanik. Sie ſteht auf einem überbaueten Bache, deſſen unſichtbares Waſſer alle Sägen-, Drehe-, Schleif-, Polirwerke — bewegt, ſo bald ſie an das Triebwerk gehangen werden, und ohne Störung des Ganzen ruhen, wenn man ſie abhängt. Die Schleiferey ſteht unter einem Direktor und hat um 50 Meiſter und Gehülfen. Hier können Liebhaber auch Probetafeln ſchöner Rußiſcher Steine für Kabinette bekommen. (S. Beſchr. St. Petersb.)

In Kathrinenburg beſorgte der Schweizer Reinert die Verarbeitung der ſchönen Steine, vorzüglich für den Bau der kaiſerlichen Paläſte. Hier geſchieht alles durch Händekraft. 1765 errichtete die Kaiſerin Katharina die

Zweyte eine kaiſerliche Steinſuchungs- und Bearbeitungs-Expedition (Kaſenoe Kamenoe Prikas) in Kathrinenburg, unter einem Direktor, der um 200 Arbeiter, auch 800 zur Abarbeitung des Kopfgeldes zugeſchriebene Bauern hat. Außer großen Stücken für Architectur, Säulen, Geſimſe — die von Kathrinenburg nach der nahen Tſchuſtowaja gebracht, und denn zu Waſſer nach St. Petersburg geführet werden, werden hier auch feine Steine zu Prunk und Schmuck bearbeitet.

1768 wurden die ſchönen, ungemein dauerhaften Marmorarten am nördlichen Ladoja und Onega; vorzüglich durch die Aufmerkſamkeit des Probſtes Alopaeus in Serdopol bekannt, wo jetzt mehrere Marmorbrüche für die kaiſerlichen und andere Paläſte in St. Petersburg ſind. Der Marmor iſt von ausgezeichneter Feſtigkeit und Dauer an offner rauher Witterung, und wird in ungeheuren Blöcken gebrochen, zu Waſſer nach St. Petersburg gebracht, und daſelbſt von Olonezkiſchen und andern Bauersleuten mit freyer Hand, ohne mechaniſche Einrichtungen, mit großer Geſchicklichkeit für die jedesmaligen Zwecke mit bearbeitet. Auch in St. Petersburg kann man beſonders bey den Arbeitern für die Iſakskirche Probetafeln für Kabinette erhalten.

1785 und ferner fand vorzüglich der Oberbergmeiſter Schangin bey Bereiſung des kleinen Althai, außer Erzen, auch ſchöne Marmor-, Jaspis- und andere, beſonders vortreffliche Porphyrarten (vorh.), daher auch hier eine Steinſchleiferey für den Hof eingerichtet iſt.

Des Vergnügens wegen haben auch einige Hüttenherren und Andere kleine Steinſchleifereyen; vorzüglich war die Turtſchoninowſche in Siſertskoi Sawod bey Kathrinenburg durch die Schönheit ihrer Arbeit bekannt. Steinſchleifereyen, die des Gewinnes wegen für Verkauf — arbeiten, ſind bisher, außer wenigen einzelnen Künſtlern, die für ſich arbeiten, nicht gangbar.

Der

Der Mineralien des Rußiſchen Reichs

Zweyte Klaſſe.

Salze.

Erſter Abſchnitt.

Laugenartige Salze.

Schelotſchnaja Sol.

Drey und dreyßigſte Gattung.

Natrum. Mineraliſch Laugenſalz. Brünnich Mineral. Alcali minerale. Wall.

Art. 1. Reines Natrum. Reines feuerfeſtes, mineraliſches Alkali. Alcali natron. Br. p. 131. 1. Wall. Sp. 247.

Ganz reines Natrum ohne andere Salze wird in den Kaspiſchen, Kirgiſiſchen und Sibiriſchen Salzſteppen auf einzelnen Salzplätzen (R. Solonſchaki) ſparſam und in geringer Menge angetroffen. Faſt reines Natrum auf vielen Salzplätzen am Mias bey Ptitſchie Selo um den See Allakul. G. Eben ſo reines in Daurien bey Doroninsk, im und um den See Zagarnor u. a. m. O.

Freyes Natrum bey Kochſalz und Glauberſalz vorſpringend, in Salzpfützen und Salzplätzen am untern Dnepr; in den Tauriſchen Steppen; am Maniſch des Don; in der Kubaniſchen und Kumaniſchen, Kaspiſchen und Kirgiſiſchen, auch in den Sibiriſch-Iſettiſchen, Iſchimſchen und Dauriſchen Steppen an unzählbaren Stellen. Eben ſo in eini-

einigen Bitter- und unreinen Kochſalzſeen. **Falk. Pall. Lepechin. Gdſt. G. u. a.** Vorzüglich häufig und ſehr vorſpringend iſt das Natrum neben dem ſchon bemerkten reinen in den Salzplätzen und Pfützen (Solontſi auch Solontſchaki) am Mias des Iſel am Allakul und dem Kirchdorf Ptitſchie Selo unter Tſcheleta. G. Mehr einzelne Oerter in der hydrolog. Abtheil.

Freyes, vorſpringendes Natrum mit Koch- und Glauberſalz, auf Thon, Kalk, Mergel, Sand oder Mulm, in den ſämmtlichen Salzſteppen, mit den vorigen, auf ausgetrockneten Salzplätzen und Salzſeeufern, am Irtyſch um die Salzſeen Jamyſch u. a.; am Alei und Tſcharyſch des Ob; an der Selenga und am Onon im Tarei Nor Dauriens. —

Natrum als Beſtandtheil unſeres ſo ſehr häufigen Koch- und Glauberſalzes; von dieſem weiterhin.

Natrum als Sode in Salzſolen und andern Salzpflanzen, welche die Salzſteppen ſtellenweiſe faſt bedecken. Bey der Mannichfaltigkeit unſerer Salzpflanzen iſt das Natrum als Sode nur in einiger und in geringerer Menge, als in den Spaniſchen und andern Salzpflanzen vorſpringend, daher die Darſtellung unſerer Sode eine gute Auswahl der Pflanzen und die Reinigung der Aſche erfordert. Hievon noch im phythologiſchen Theil.

Unſere vorhandene Menge des Natrums oder feuerfeſten mineraliſchen Alkali könnte uns in der Haushaltung und in mehrern Gewerben, beym Seifenſieden, Bleichen, Waſchen, Färben und in Farbefabriken, in Glashütten, beym Schmelzen — die Pottaſche zur Schonung unſerer Wälder zum großen Theil entbehrlich machen, wenn wir das bey andern Salzen vorſpringende Natrum, welches in verſchiedenen Salzen und an verſchiedenen Orten von 3 bis 10 in 100 zu betragen pflegt (Gm. in Act. Petropol 1777. Vol.) von den übrigen Salzen abſondern, theils ſcheiden und reinigen

wol-

wollen, bisher iſt aber deſſen Verwendung noch unbedeutend. Die Burätten und Mongolen würzen ihren gekochten Milchthee mit dem unreinen natroſen Bitter- und Kochſalz, welches ſie Chudſchir nennen, wozu deſſen ſehr wenig erforderlich iſt. Noch weniger beträgt der Verbrauch deſſelben in der Probierkammer der Nertſchinskiſchen Silberwerke. Für dieſen Zweck löſete der Hütten- und Bergprobirer Knias Kugutſchew das Bitter- und kochſalzige Natrum, welches er am reichhaltigſten auf den Salzplätzen des Argunflüßchens Serentur antraf, in Waſſer auf, und ließ es anſchießen. Dieſen Anſchuß löſete er in Kalkwaſſer auf und ließ es wieder anſchießen, welches noch zum zweytenmal wiederholt ward. Der dritte Anſchuß ward in ſüßer Milch aufgelöſt, und was davon anſchoß, that ihm beym Probiren alle Dienſte des Borax. Von 1 Pud Chudſchir erhielt er um 5 Pfund Afterborax oder Tinkal.

Im Jahre 1793 ſetzte die St. Petersburgſche freye ökonomiſche Geſellſchaft auf die reinſte, leichteſte und wohlfeilſte Ausſcheidung des Natrums aus dem unreinen Koch- und Bitterſalz unſerer Steppen, einiger Seen und aus den Salzabgängen der Siedereyen und Seeſalze, auch auf Bereitung beſſerer Soda einen Preis von 25 Dukaten. Die eingelaufenen Wettſchriften haben aber nichts verbeſſert. (Preisſchrift der St. Petersburgſchen ökonom. Geſellſchaft 1 B.)

Art. 2. Mauernatrum. Kalkig mineraliſch Laugenſalz. Br. S. 137. A. 3. Alcali aphronitrum. Wall. Sp. 249. R. Stenaja Sol.

Rindenartig Mauernatrum, (aus mineraliſchem Laugenſalz mit Kalkerde,) in Kalkhölen Tauriens bey Inkerman u. a. m. O., Habl.; in vielen Ruinen von Kirchen, Klöſtern, Schlöſſern, Begräbnißgruften, Steinhäuſern Georgiens, Gdſt.; und Alt- und Neurußlands; in Sibirien bey Sempalat am Irtyſch.

Rin-

Rindenartig und theils wolliges Mauernatrum, in den Ruinen von Bolghari an der Wolga unter der Mündung der Kama häufig; in Form von Nadeln und Wolle; in den Kreideklüften und Höhlen am Dnepr und Dneprflüſſen; an der Wolga bey Kaſchpur bey Sosnowa; an der untern Samara; an der Sura; an der Belaja und in mehr Kalkhölen. Ueberall iſt es ſelten, oder nie ganz rein, jedoch unter den übrigen Salzen vorſpringend.

Zwey=

Zweyter Abſchnitt.

Zuſammengeſetzte Salze.

Salia compoſita.

Vier und dreyßigſte Gattung.

Vitriol. Vitriolum. Brünn. u. a. R. Kuporos.

Art. 1. Natürlicher Kupfervitriol. Br. S. 154. 1. a. Vitriolum cupri. Wall. Sp. 228. R. Kuporos mednii.

Selten und ſparſam in den Kupfergruben am Turja im Ural, Göze; in Permiſchen und Ufaiſchen Kupfergruben. Falk.

Fabriken auf Kupfervitriol ſind in verſchiedenen Orten; z. B. in Wologda, die ein Armenianer anlegte, und die älteſte im Reiche iſt; in Jaroslavl, die einem Griechen; in Roſtow, die dem Kaufmann Tſchatkin gehört und wohl mehrere. Von den genannten verarbeitet jede um 300 Pud Permiſch Kupfer, welche um doppelt ſo viel Vitriol geben.

Art. 2. Natürlicher Eiſenvitriol. Brün. S. 154. 1. b. Vitriolum ferri. Wall. R. Scheleſiſtoi Kuporos.

Kryſtalliniſcher natürlicher Eiſenvitriol, in Olonez bey Petroſawodsk, in den ſogenannten martialiſchen Wäſſern (Marzialnii Wodi) angeſchoſſen.

Rindenartiger Eiſenvitriol, in Taurien bey Staroikrim, Habl.; in Georgien am Kur, Gdſt.; im Thon-

Thonufer der Oka bey Murom; an der Wolga bey Saratow; an der Jelſchanka bey Zarizym u. v. m. Orten des alten und neuen Rußlands.

Rindenartiger Eiſenvitriol in Sibirien am Iſel, bey Koltſchedonskoi Oſtrog; am Kurtamyſch des Tobol; am Irtyſch an mehr Uferſtellen; am Tom bey Tomsk; oben am Witim bey Telembinsk und am Aja; in Nertſchinsk bey Stretinsk an der Schilka; bey Zuruchaitu u. m. O.

Eiſenvitriol in Vitriolwäſſern. Davon in der Hydrolog. Abtheil.

Art. 3. Vermiſchter Vitriol. Brünn. S. 155. 1. Vitriolum mixtum. Wall. Sp. 231. R. Smeſchennoi Kuporos.

Zinkiſcher Eiſenvitriol, in Nertſchinsk in der Stretinskiſchen alten Grube, auch auf den verwitterten Kieſen dieſer Grube. Drey Pud dieſer Kieſe geben 2½ Pfund Vitriol, der faſt zu gleichen Theilen aus Eiſen- und Zinkvitriol beſteht. Zinkiſcher Eiſenvitriol in mehr Nertſchinskiſchen Gruben. Einen ſehr kupfrigen Eiſenvitriol giebt eine graue Vitriolerde am Tſchar Gurban, der Linken des obern Irtyſch. Bard.

Art. 4. Vitriolkies. Pyrites vitriolatus. Brünn. p. 156. 2. R. Kuporosnoi Koltſchedan.

Ein gemein und reich Vitrioler; in vielförmigen Klößen und Brocken, auch als Füllung von Schalenwerk in den Thonlagen vieler Oerter, mehr oder weniger häufig. Z. B. in Olonezk bey den Petroſawodſchen Eiſenwäſſern; im Ufer der Moskwa bey Charoſchowa; bey Jaroslawl am Ufer der Wolga und ihren Flüßchen dieſer Gegend; an der Unſcha der Linken der Wolga und hier häufig, auch als verkieſte Meeresbrut; an der Tſchuſtowaja und andern Kamaflüſſen und unzählbar mehr Orten des alten und neuen Rußlands und Sibiriens.

Ge-

Gewöhnlich zerfallen die Vitriolkieſe an der offnen Witterung zu einer grauen, ſchwärzlichen und ſchwarzen erdigen Subſtanz.

Art. 5. Vitriolerde. Atramentſtein. Brün. S. 156. 3. Terra vitriolica et Lapis atramentarius. Wall. Sp. 232 et 233. R. Kuporosnaja ſemlia.

Gelbliche und grauliche thonige Vitriolerde iſt ziemlich allgemein, aber meiſtens nur arm und ſelten ſiedereich. Reichere haben wir z. B. im Olonezkiſchen Gebirge an vielen Orten; in Karelien bey Råbowa; in Ingrien in den Duderhofſchen Bergen; in Taurien an mehr Orten; am Don bey Gregorjewskaja; am Woroneſch; an der Wolga, Sura, Swiaja und mehr andern Wolgaflüſſen; im Ural an der Tſchuſtowaja bey Polewskoi Sawod; am Jurjuſen der Ufa, am Kurtamyſch des Tobol; im Mangeslavſchen Gebirge; an der Kaspiſchen See; am Irtyſch bey Gluchow Stanez, auch am Fluſſe Tſchargurtan; im Kolywaniſchen Gebirge an mehr Orten u. ſ. f.

Schwärzliche, kieſige, reichere, loſe Vitriolerde, oder mehr oder weniger erhärteter Atramentſtein z. B. an der Oka bey Riåſan; im Tauriſchen Gebirge; am Terek und im Kaukaſus; in der Moskowſchen Waſſerleitung an der Moskwa bey Choraſchowa; an der Wolga bey Jaroslawl im Ufer der Nerechta; am Unſcha der Linken der Wolga; bey Gorodez am linken Wolgaufer gegen Balachea; am Zna bey Tambow; in der Kirgiſiſchen Steppe an den Flüßchen Irgis, Kokla, Kribuchta u. a.; am Iſel bey Koltſchedanskoi Oſtrog, am Irtyſch bey Tara; in Daurien am Witim und Bauntſee; in Kamtſchatka an einigen Stellen und an zahlreichen andern Orten. Reicher Atramentſtein am rechten Wolgaufer über Simbirsk.

Art. 6. Vitrioliſche Schiefer (R. Kuporosnoi Slanez) und andere vitriolhaltige Steinarten ſind gewöhnlich von thoniger Baſis und an Vitriol ſo arm, daß ſie

auf denſelben nicht genutzt werden können. Sie ſind an vielen Orten; z. B. Schwärzlicher, vitrioliſcher Schiefer, im Waldaiſchen Gebirge; am Rakowa der Oka bey Räſch; in Taurien bey Feodoſia, Habl.; an der Wolga bey Simbirsk; am Ai der Ufa, wo er, ſo wie auch der Simbirskiſche, reich iſt; am Jurjuſen, 30 W. unter der Hütte, wo er einen fadenhaften Bruch zeigt; in Sibirien am Tom des Ob; in Daurien oben am Witim; an der Schilka u. ſ. f. S. Thonſchiefer und Alaunſchiefer.

Unter den bereits bekannten, theils hergenannten Vitriolmüttern ſind viele ſiedereich, und mehrere würden gefunden werden, wenn man ſie ſuchte. Bisher aber wird nur noch wenig Vitriol und in kleinen Hütten geſotten, daher die jährliche Einfuhr dieſes Artikels noch ſehr anſehnlich iſt. Vitriolſiedereyen bringen wenig ein, und kaum verträgt das Fabrikat eine weite Fracht; der eingeführte aber iſt wohlfeil. Auch das ſchwarze Teutſche und Engliſche weiße Vitriolöl wird noch eingeführet. Im Jahre 1794 betrug die Einfuhr von beyden nach Zollregiſtern 1386 Pud.

Eine kaiſerliche Vitriolfabrik iſt in Olonez am Onega auf verwitterte Vitriolkieſe. Dieſe zerfallen an offner Luft, und geben nach 3 bis 4 Jahren durch Auslaugen — vielen Vitriol. Wenn ſie denn wieder ein paar Jahre der Witterung ausgeſetzt geweſen, erhält man weniger, und nach der dritten Ausbreitung noch weniger Vitriol, daher man denn den Reſt verwirft.

Schwefel wird hier nicht verlangt. Dieſe Siederey hat um 25 Arbeiter, verbraucht um 300 Faden Holz, und ſtellt jährlich für die kaiſerliche Gold- und Silberſcheidungsfabrik in St. Petersburg um 2000 Pud Eiſenvitriol, der nach Gelde gerechnet an 500 Rubel koſtet.

In der Schwefel- und Vitriolhütte eines Jaroslawſchen Kaufmanns in der Koſtromaſchen Kreisſtadt Makariew am Unſcha der Wolga werden jährlich um 200 Pud Vitriol und 180 Pud Schwefel aus etwa 2000 Pud Kie-

Kieſen erhalten. Die Kieſe werden am Ufer der Unſcha geſammelt und beſtehen zu einem großen Theil verkiester Ammoniten, Perſpectivſchnecken und anderm Schalenwerk und Meeresbrut. Der Hütte koſtet 1 Pud Kieſe 4 Kopeken. Die Hütte, ein hölzern Gebäude, hat 5 bis 6 Arbeiter, welches hieſige Bauersleute ſind. Dieſe zerklopfen die Kieſe zu Brocken von Haſelnußgröße und treiben den Schwefel aus denſelben, welches in ſelbſt gemachten erdenen Retorten, davon jede 2 bis $2\frac{1}{2}$ Pud Kies faßt, in Oefen, deren jeder 8 Retorten hat, geſchiehet. Der ausgetriebene Schwefel, der aus einer Retorte um 5 Pfund beträgt, tröpfelt in Waſſer und wird in Stangen umgeſchmolzen.

Die Schwefelbrände (R. Wigorki) werden glühend in Waſſer geworfen, dann der offnen Witterung ausgeſetzt, und denn auf einem offnen Heerde 10 Stunden geglühet, wodurch ſie zu rothem Pulver zerfallen, aus welchem der Vitriol mit Waſſer gezogen wird. — Das Ueberbleibſel wird denn wieder an der offnen Witterung ausgebreitet, nach einem Jahr geglühet und der Vitriol ausgezogen; alles dieſes geſchieht auch zum dritten Male. Das Nachbleibſel der dritten Auslaugung wird in einem Kalzinirofen geglühet und dadurch zu verkäuflichem ſogenannten Braunroth. Das Verſieden des Vitriols geſchieht in eiſernen Keſſeln, das Anſchießen in hölzernen Trögen.

Eine ähnliche Vitriol- und Schwefelhütte am Neruchtaflüßchen einige Werſte unter Jaroslawl, am rechten Wolgaufer, die auch einem Kaufmann gehört, beobachtet das vorbeſchriebene Verfahren und nutzet auch zu ſchwarzer Erde zerfallene Kieſe, die hier kleine Lagen ausmachen. In Räſan iſt im Kreiſe Räſan bey Solotſchie Selo und im Kreiſe Räſch am Selo Kipzukowa eine ſolche Hütte. Falk. Auch Tambow hat eine Vitriolhütte, die jährlich um 800 Pud Vitriol ſtellt. Gdſt. Vielleicht ſind noch einige nicht zu meiner Kenntniß gekommen. Außerdem bereiten ſich auch viele, beſonders ländliche Fabrikanten und Hand-

werker, Färber, Hutmacher u. a. den für ihre Gewerbe erforderlichen Eiſenvitriol ſelbſt.

Fünf und dreyßigſte Gattung.

Alaun. Br. 157. Alumen. R. Kwaszi.

Die Vitriolmütter und Erze, Thonerden, Schiefer, Kieſe ſind meiſtens auch Alaunmütter, und oft auch umgekehrt. Hier nur die eigentlichern Alaunmütter.

Art. 1. Natürlicher Alaun. Br. S. 157. 1. Alumen nativum. Wall. R. Samorodnie Kwaszi.

Gediegener Alaun, als weißer mehliger Reif, auf vielen Alaunſchiefern, auch ſolche, die wegen ihrer Armuth nicht dazu gerechnet werden.

Gediegener derber Alaun in Körnern, auch rindenartig, tropfſteinförmig — im Ufer des Kirgiſiſchen Flüßchens Akſchu Taſchli Turgai; oben am Or; am Urſprunge des Saigis des Jemba, Fk.; auf Schiefer oben am Ilek, Fk.; in der Bucharey bey Sadu Sebes, Fk.; auf Steinthon in Kamtſchatka, Kraſchen.; auch in einigen Wäſſern. S. Hydrolog.

Art. 2. Alaunreiche Steinbutter. Agaricus aluminaris. Br. S. 158. 3. R. Kamenoje Masla.

Sie quillt oder ſchwitzt aus Alaunſchiefer oder andern erhärteten Alaunmüttern ſchmierig und erhärtet ſich an der Luft zu einer erdicht ſalzigen, gelblichen, graulichen, oft auch grünlichen Subſtanz, einer Rinde ähnlich. Der ältere Gmelin prüfte ſie und fand Vitriolſäure und außer Alaunerde auch andere und Eiſen in derſelben. Gm. Reiſen.

Wir haben ſie an viel Orten.

Grünliche, gelbliche und grauliche Steinbutter, im Ural am Ai der Ufa; ihrem Urſprunge nahe, in

in einer Grotte am Berge Uertaſchtau, wo ſie bey naſſer Witterung ſo häufig hervordringt, daß ſie tröpfelt. Pall.; am Ai, 3 Werſte unter der vorigen Stelle; auch an dieſem Fluſſe unter Slatoustowskoi Sawod auf bläulichem Schiefer. Lepechin. Graulichgelbliche Steinbutter auf mehreren Felſenſtellen im Werchoturiſchen Ural. Steller. Graulichgelbe Steinbutter, theils Fadenalaun ähnlich in der Kirgiſiſchen Steppe, an abgeriſſenen Ufern im Inderskiſchen Gebirge und am Alaunbach des Jemba.

Fadenförmig angeſchoſſene Steinbutter, am Ufer des Turguſee des obern Irtyſch, in der Soongoriſchen Steppe am Berge Tſchebunga, 15 W. vom Irtyſch (Laxm. Sibiriſche Briefe); auch am Bache Siroksjul des Mama des Jeniſei auf ſchwarzem Schiefer. Gm. Grauliche Steinbutter im rechten Tomufer, nahe über Tomsk auf ſchwarzem Alaun- und Vitriolſchiefer. Die Koſaken ſammlen ſie mit der Steinart, kochen alles mit Waſſer aus und bringen die ausgezogene Steinbutter über Feuer zur Trockne. So verkaufen ſie das Pfund für etwa 80 Kop., weil ſie als Hausmittel bey Menſchen und Vieh gebraucht wird. Grauliche Steinbutter am Taimenka des Tom, Fk.; am Ufer der Mama der Rechten des Jeniſei; über Krasnojarsk, an der Mündung des Tusli ſo häufig, daß, ob ſie gleich jährlich von der Frühlingsfluth weggewaſchen wird, ſie doch pudweiſe geſammlet werden kann, Gm.; am Ogu der Rechten des Jeniſei über der Mama. Mßdt. Graue rindenähnliche Steinbutter, in den Klüften des ſchwarzen Schiefers des rechten Jeniſeiufers über Krasnojarsk, dem Birla gegenüber.

Grauliche Steinbutter am Baikal auf Swetoi Nos, auch am Buſen Tſchiwirkni daſelbſt, G.; in Daurien am Chilok, beym Dorfe Porkina, Pall.; am linken Ufer der Schilka, bey Nertſchinsk, auf ſchwarzem Schiefer, G.; an der Schilka nahe über dem Amur, auf einer rothen thonigen Steinart; am Ufer des Argun bey Garbunowa,

30 W. unter Nertſchinskoi Sawod. G. Gelbliche am linken Schilkaufer bey Botta auf mürbem Schiefer, ſo reichlich, daß ſie pudweiſe geſammlet werden kann. G. Grauliche am Judoma, Maja und Aldon der Lena, Steller; am Felſen der Jurakiſchen Eismeerküſte zwiſchen dem Jeniſei und der Lena. Gm.

Der bey weitem größeſte Theil der Steinbutter bleibt ungenutzt, und nur einen kleinen Theil gebrauchen Landleute zu ihren Färbereyen und Gerbereyen u. ſ. f. als Alaun. An den mehreſten Orten, wo man ſie hat, iſt ſie auch Hausmittel wider Durchfälle, veneriſche Uebel und faſt alle Viehkrankheiten. Auf blank Kupfer geſtrichen hinterläßt die Steinbutter eine Feuerfarbe. Von dieſer Wirkung machten die bey Pultawa gefangenen Schweden zur Verzierung metallener Geräthe Gebrauch, dieſe Kunſt hat ſich aber nach ihnen nicht erhalten.

Art. 3. Thonige Alaunerde. Brün. S. 158. 3. R. Kwaszowaja Semlia. Mehrentheils mit vitrioliſchem Thon.

Gelbliche Alaunerde, am untern Dnepr; im Ufer der Mokſcha der Oka bey Mokſchansk, Falk; im nördlichen Kaukaſus, im Vorgebirge und in Oſſetien. Gdſt.

Gelblichgraue thonige Alaunerde, in der Kirgiſiſchen Steppe oben am Tobol, Bard.; und an mehr Orten; im Kolywaniſchen Gebirge an mehr Stellen u. ſ. f.

Mergeliche Alaunerde, in den Inderskiſchen Bergen der Kirgiſiſchen Steppe.

Art. 4. Alaunſchiefer. Schiſtus aluminaris. Br. p. 159. Wall. Sp. 239. R. Kwazowoi Schifer.

Als Schiefer gehören die Alaunſchiefer, theils zu den Thonſchiefern (von denſelben vorher), theils zu den Kohlen- oder Brandſchiefern. Als Salzmütter halten ſie meiſtens Alaun und Vitriol, und werden nach ihrer Benutzung benahmt;

nahmt; wo dieſe, wie bisher bey uns wenig in Anſchlag kömmt, bleiben beyde Arten meiſtens ohne Vergleichung.

Trappartiger Alaunſchiefer iſt im Olonezkiſchen Gebirge an mehr Orten.

Schwärzlicher Alaunſchiefer am Rakowa, der Oka bey Räſch; bey Tambow am Zna, Gdſt.; im nordlichen Kaukaſus; auch im ſüdlichen am Kur, Gdſt.; an der Wolga bey Simbirsk, Makarew; im Ural am Jurjuſen der Ufa; an der Uwelka des Ui des Tobol; am Inſer der Belaja; am Iſel bey Koltſchedonskoi Oſtrog; in Sibirien am Tom; im Kusnezkiſchen Gebirge häufig, Falk; im Althoi oben am Tſcharyſch. Schangin. Schwarzer Alaunſchiefer mit Quarzklüften, im Kolywaniſchen Gebirge am Taliza, Schang.; und überall, wo man Steinbutter antrifft (vorh. Art. 2.) u. ſ. f.

Brauner, harter Alaunſchiefer mit Vitriolſchiefer, am Ai der Ufa, Pall.; am Eiſenberge Blagodad im Ural.

Alaunreiche Kieſe ſind mit den Vitriolkieſen.

Bisher ſind unſere Alaunmütter, wie beym Vitriol bemerkt iſt, von ſehr geringer techniſcher und ökonomiſcher Benutzung; außer der Alaunſiederey bey Tambow am Zna im Dorfe Griasmucha, welche jährlich an ein tauſend Pud Alaun (und etwas weniger Eiſenvitriol) ſtellt, und dem wenigen Alaun, der in der Olonezkiſchen Vitriolſiederey bereitet wird, ſind vielleicht keine Alaunſiedereyen. (Herm. Statiſt. Schild.) Die Einfuhre des Alauns iſt daher ſehr beträchtlich; blos in St. Petersburg betrug ſie von 1780 bis 1790 jährlich von 14,000 bis 37,000, und 1794 27,228 Pud; in Riga 1795 über 13,000 Pfund. Von den bisher bekannten Alaunmüttern ſind wenige reich, in einigen Gegenden derſelben fehlt Holz, und überhaupt iſt die Fabrikation des Alauns wenig bereichernd.

Sechs und dreyßigſte Gattung.

Vitrioliſches Bitterſalz. Sal amarum vitriolatum. Br. p. 160. R. Gorkaja Sol.

Aus Vitriolſäure mit Natrum oder Bitterde geſättigt.

Dieſe Salzgattung iſt im ſüdlichen und gemäßigten Landſtriche Rußlands und Sibiriens ſehr häufig. Sie hat 2 Arten: 1) Glauberſalz, aus Vitriolſäure mit Natrum, und 2) Bitterſalz, aus Vitriolſäure mit Bittererde geſättigt. Beyde aber werden hier deſto ſeltener genau unterſchieden, da ſie ſich ſehr gleichen, gewöhnlich beyde bey einander ſind, und der bisherige wenige Gebrauch derſelben ſelten die Unterſcheidung beyder erfordert. Die phyſikaliſchen Reiſenden der Akademie der Wiſſenſchaften waren ſelten in dem Falle dieſe Salze durch Prüfung genau zu unterſcheiden — weswegen auch hier keine genaue Unterſcheidung ſtatt hat. Die Verwechſelung iſt aber theils unſchädlich, theils durch einige Tropfen zerfloſſenes feſtes Laugenſalz, (welches bekanntlich die Bittererde des aufgelößten Bitterſalzes gleich niederſchlägt) leicht zu heben.

Was von den Salzwäſſern (in der hydrologiſchen Abtheil.) und den natröſen Salzen (in dem vorhergehenden Abſchnitte) angemerkt worden, daß ſie nehmlich faſt nie ganz rein, ſondern mit andern Salzen gemiſcht angetroffen werden, gilt auch von den Bitterſalzarten, ſie ſind nehmlich gewöhnlich in Geſellſchaft des reinen natröſen oder erdigen Kochſalzes — und nur in wenigen Waſſern ſchießen ſie rein oder allein an.

Art. 1. **Glauberſalz. Glauberſches Wunderſalz.** Brün. S. 160. 1. Blumbach. S. 678. Alcali minerale vitriolatum. Mong. Chutſchir. Neutralſalz, aus Vitriolſäure mit Natrum geſättigt.

Ganz reines, geſättigtes Glauberſalz ſchießt in einigen Bitterſeen und Teichen, vorzüglich bey eintretendem Froſt an (weil es ſich in der zur Auflöſung erforderlichen

Waſ-

Waſſermenge nur in einer gewiſſen Temperatur erhalten kann, gegen welche dies Kochſalz unempfindlich iſt); z. B. in Fanegorien Tauriens in einigen Bitterſalzteichen, Habl.; in den Ablaufrinnen einiger Terekſchen Bäder, Gdſt.; in den ſprudelnden Quellen an den Mündungen des Kur bey Salien, bey welchen es mit Kochſalz, aber doch für ſich und rein anſchießt; in den Ablaufrinnen der Quellen bey Sarepta an der Wolga; in den Salzſeen Sorotſchie am Mias des Tobol; in den Salzpfützen der Sibiriſchen ſüdlichen Steppen am Irtyſch beym Jamyſch; in Daurien, Nertſchinsk und vielen andern Orten, bis Ochozk und zum Aldon der Lena, welcher nördlich keine Salze weiter bemerkt ſind. Laxm.

Glauberſalz, mit Bitterſalz und Kochſalz, ſo wie in den zahlloſen Bitterſalzſeen, Teichen und Pfützen (von denſelben in der hydrolog. Abtheil.), alſo auch auf den Salzplätzen (Solonſchaki) von ausgetrockneten Pfützen und auf trocken gewordenen Salzſeeufern.

Glauberſalz in den Solen aller Kochſalzquellen, aus welchen es ſich zum großen Theil beym Verſieden mit dem Pfannenſtein ausſcheidet und aus demſelben dargeſtellt werden kann, welches bisher nicht üblich iſt. Eben ſo im Meerſalz unſerer Meere.

Glauberſalz reif, als Blumen, oder ausgewitterter mehliger Beſchlag einiger Stellen der Kreidehügel am Dnepr und Don, auch auf einigen Schiefern mit Alaun —

Glauberſalz iſt auch in vielen Salz- und Sodepflanzen unſerer Salzſteppen, und in der Aſtrachaniſchen Sode.

Art. 2. Bitterſalz. Blumb. S. 678. 2. Sauerbrunnenſalz. Brün. S. 161. 2. Magneſia vitriolata. Sal neutrum acidulare. Wall. Sp. 251. R. Gorkaja Sol.

Neutralſalz, aus Vitriolſäure mit Bittererde geſättigt.

Rein angeſchoſſenes, in einigen Wäſſern mit dem Glauberſalz, doch ſparſamer Bitterſalz in einigen

Sauerquellen an der Wolga bey Sarepta, am Terek u. a. Von dieſen in der hydrolog. Abtheil.

Unrein oder vermiſchtes Bitterſalz mit dem unreinen oder vermiſchten Glauber- und Kochſalz, auf vielen Salzplätzen der Salzſteppen um Salzſeen, an Seeufern u. ſ. f.

Bitterſalz, mit Glauberſalz, im Kochſalz, und vorzüglich in dem, beym Sieden deſſelben abgeſonderten Pfannenſtein, aus welchem es dergeſtalt werden kann; auch im Meerſalze.

Die bisherige Anwendung unſeres ſo häufig vorhandenen Glauber- und Bitterſalzes iſt nur noch geringe. Seit vierzig oder mehr Jahren werden aus dem gemengten unreinen Salze bey Aſtrachan nach des Kronapotheker Madeburgs Angabe und ſeit neuerer Zeit auch in Sibirien erſt am Alei des Ob im Kolywaniſchen Gebirge, denn am Baikal bey Irkuzk am Onega, und nun in Daurien am Bargusin beym Koſakendorfe Urum einige hundert Pud (bey Aſtrachan um 200 Pud, und ohngefähr ſo viel bey Urum am Baikal) aſtrachaniſch und ſibiriſch Purgirſalz gereinigt und unter den Benennungen Sal catarcticum aſtrachanenſe et ſibiricum zur Vertheilung an die Kronapotheken nach den Reſidenzen verſchickt. Die reine Scheidung zu bewerkſtelligen, wird das unreine Salz der Salzplätze der Steppe in einem Bottig mit wenig Waſſer übergoſſen, und die Auflöſung bald nachher durch dichte Seigetücher abgezapft. Vom Kochſalze bleibt, weil es mehr Waſſer und Zeit zur Auflöſung, als das Bitterſalz erfordert, das mehreſte nach. Die ganz klare Solution wird behutſam abgedunſtet, wobey ſich Kochſalz niederſchlägt, und denn in hölzernen Trögen zum Anſchießen hingeſtellt. Damit man kleine Kryſtallen erhalte, werden die Anſchußtröge bisweilen ein wenig bewegt.

Nur der erſte Anſchuß wird genommen, und wo er Kochſalz hätte, daſſelbe durch eine zweyte behutſame Auflöſung und neue Kryſtalliſation völlig geſchieden.

Das

Das gereinigte Salz beſteht meiſtens aus Glauberſalz, mit wenig Bitterſalz, doch iſt einiges auch ziemlich reich an Bitterſalzerde oder Magneſie, wenn nehmlich das rohe Salz von mehr Bitterſalzplätzen zufällig genommen wird.

Die Salzquellen an der Wolga bey Sarepta, und ſo auch die Salzplätze von denſelben, ſind reicher an Bitterſalz, ſo daß der Sareptaniſche Chemiſt Nietſchman die Magneſie für die Apotheken Fabrikenmäßig bereiten kann.

Der Etatsrath und Ritter Laxman ließ im Jahr 1781 auf der Schilkaiſchen Glashütte in Nertſchinsk zum Glasmachen ſtatt Pottaſche rohes Natrum von Doroninsk, ohne alle Zubereitungen nehmen. Der gute Erfolg veranlaßte ihn zu verſuchen, ſich das Natrum der gemengten Salze der Steppen zu verſchaffen, und fand, daß man, wenn man das unreine Glauber- und Bitterſalz der Steppen an offner Luft bis zum Zerfallen zu Pulver austrocknen laſſe, (welches hiebey das halbe Gewicht verliert) und denn mit etwa einem Zehntheil Kohlenſtaub einige Stunden glühe, hiebey für Glashütten brauchbar Natrum erhalte, welches ihnen die Pottaſche bey weißem und grünem Glaſe völlig erſetze. Seine 1784 am Bache Talza an der Angara, 40 W. über Irkuzk angelegte Talzinſche Glashütte, die einzige in den Provinzen Irkuzk, Jakuzk und Ochozk, verſieht dieſe Gegenden ſeit dem mit Tafel- und grünem und weißem Hohlglaſe aus Quarzſande und dieſem durch Kohlen von Vitriolſäure befreyetem Natrum. Laxm. Man will jedoch bemerkt haben, daß dieſes Glas nicht die unvergängliche Dauer des gemeinen Glaſes beſitze, ſondern an offner Luft nach und nach mürber werde, und theils von ſelbſt zerberſte, welches wohl von der nicht gänzlich fortgeſchafften Vitriolſäure und noch mehr von dem dabey gebliebenen Kochſalz kommen möchte. Daß die Mongolen, Burätten und Pferdetunguſen, auch die Dauriſchen und überhaupt die öſtlichen Koſaken und Rußiſchen Landleute ihren Milchthee mit unreinem meiſtens natröſen, auch nicht natröſen Bitterſalze (welches alle ohne Unterſcheidung Chutſchir nennen) würzen,

iſt ſchon beym Natrum angeführt. Von ſo allgemeinem Gebrauch auch dieſer geſunde, Speiſe und Trank erſetzende und daran gewöhnter Zunge wohlſchmeckende Thee in dieſen Gegenden iſt, ſo beträgt doch das zu deſſen Würzung erforderliche Chutſchir nur wenig. *)

Art. 3. Vitrioliſch Mauerſalz. Brün. S. 321. Aus Vitriolſäure mit Natrum und Kalkerde.

Kryſtalliniſch auch rindenartig Mauerſalz, neben dem natröſen in den Ruinen von Bolghari an der Wolga, Madſchari an der Kuma und in mehr andern; auch in einigen Gypshölen an der Wolga bey Petſchorskoi und an andern Flüſſen.

*) Die Bereitung des Milchthees, der den unter den Nomaden des Tributes, der Jagd — wegen reiſenden Koſaken als Getränk und Löffelſpeiſe ſehr nützet, und oft lange ihr Hauptnahrungsmittel abgiebt, iſt kürzlich folgende: Von Steinthee (den die Chineſer aus den friſchen ſchlechteſten Theeblättern durch ſtarkes Preſſen zu Daumens dicken Tafeln, faſt von Form eines Ziegelſteins, bilden, und von den Ruſſen von der Form Ziegelthee (Kirpſchnii Tſchai), von der ungemeinen Härte Steinthee (Kamenoi Tſchai) und von der ſchwarzen Farbe ſchwarzer Thee (Tchenoi Tſchai) genannt wird;) zerklopft man ein Stück etwa einer Welſchen Nuß groß zu Pulver, wirft es mit etwa ein Loth oder weniger Chutſchir in ſiedend Waſſer und läßt es unter beſtändigem Querlen eine Viertelſtunde oder darüber kochen. Wenn etwa ein Maaß oder darüber noch iſt, ſo werden 3 oder 4 Maaß ſüße Milch und ein Stück Butter von Größe eines Hühnereyes dazu gethan, womit es noch ein wenig kocht. Wenn es mundrecht iſt, und ſich das Pulver vom Thee und die etwanige Erde vom Salze geſetzt hat, wird es vom Satze durch Abneigen geſondert, und für ſich oder mit Brodt getrunken oder als Suppe gegeſſen.

Sieben und dreyßigſte Gattung.

Salpeter. Nitrum. R. Selitra.

Salpeterſäure, mit Laugenſalz geſättigt.

Art. 1. Natürlicher Salpeter, Gewachſener Salpeter. Nitrum nativum. Brün. S. 162. 1. R. Samorodnaja Selitra. Buchär. Schur. Aus Salpeterſäure mit feſtem, vegetabiliſchem Laugenſalz.

Natürlicher reiner oder unreiner, vollkommener oder unvollkommener Salpeter in Kryſtallen, als Rinde, Beſchlag oder Reif, auf und an Salpeterhügeln (Seliternoi Kurgani) in Klein- und Neurußlaud, — am ſchwarzen, Aſowſchen und Kaspiſchen Meere auf einigen mulmigen Plätzen mit andern Salzen und theils für ſich; auch auf den Plätzen voriger Wohnſitze in Alt- und Neurußland, Sibirien, den Kirgiſiſchen Steppen — P. Fk. Gm. u. a. Graulicher, natürlicher Salpeter auf vielen Salzplätzen der Baraba, am Katunga des Ob, 100 W. von Biskaja Krepoſt; in Nertſchinsk am Argun, 50 W. von Nertſchinskoi Sawod, Gm.; in den Uferklüften des Schilkabaches Gole. Kleinchen u. v. m. O.

Art. 2. Salpetererde. Br. S. 163. Terra nitroſa. Sp. 240. R. Selitrenaja Semlia.

Mulmige thonige und mergelige, meiſtens fette, ſchwärzliche und graue mit rohem Salpeter geſchwängerte Erde, in Ställen und Miſtgeſchütten faſt überall; häufig und reich an vielen Orten in den Gouvernements Woroneſch, Kursk, Tula, Tambow, dem Slobodiſch- und Krainiſchen, in dem Kleinrußiſchen, Neurußiſchen, Polniſchrußiſchen, Podolien, Volhynien —; in Taurien bey Feodoſia u. v. m. O.; im Kaukaſus in Lesgien, im Kreiſe Dido; am Alaſan und viel Orten Georgiens; an der Wolga bey Saratow, in Uwik, bey Simbirsk, in Koſtizi, bey Aſtrachan, Seliternoi —; in der Kirgiſiſchen Steppe an mehr Orten; im

im Ural am Ai der Ufa, an der Tura bey Tiumen; am Tobol, 7 W. von Tobolsk; in der Baraba und in den Kolywaniſchen Thälern an mehr Orten; am Argun in Daurien u. ſ. f. auf niedrigen, fetten, ſalzigen Plätzen, auf den Plätzen voriger Wohnſitze, in Begräbnißhügeln (Kurgani), Miſtgeſchütten — Gm. Fk. Pall. und die übrigen Reiſenden und Oekonomen.

Art. 3. Mauerſalpeter. Nitrum Calcareum. Br. S. 163. 3. Wall. Sp. 241. Kalkiger Salpeter. R. Stennaja Selitra.

In Kalkklüften und auf dem Gemäure der Ruinen von Städten, Tempeln, Begräbniſſen — in Alt- und Neurußland und Sibirien: in Taurien auf Kalk- und gemauerten Wänden als haariger, kryſtalliniſcher oder rindenförmiger Beſchlag, theils ſo häufig, daß die Wände davon zerfreſſen werden, Pall.; an der Wolga in den Uferklüften bey Petſcherskoi und Bannoi; in den Ruinen von Madſchari und Bolghari; in Kalkhölen am Sym der Belaja; am Bija des Ob, Laxm.; an der Angara bey Balagansk; an Uferſtellen der Lena und ihres Wilui.

Art. 4. Natürlicher kubiſcher Salpeter. R. Kubitſcheskaja Selitra. Aus Natrum mit Salpeterſäure geſättigt.

In den Ruinen von Madſchari an der Kuma; in Bolghari an der Wolga; in Sibirien in der Baraba in den Ruinen von Tontura am Om; im Krasnojariſchen Gebirge am Belo Ijus in Kalkhölen, die Salpeterhölen (Seliternoi Petſchori) genannt werden.

Das Sieden des rohen Salpeters iſt Privatgewerbe, und geſchieht in kleinen hölzernen Hütten durch anſäßige und theils umherziehende Landleute in Kursk in Michailowskaja Sloboda, in Woroneſch bey Uſereda, Koſtinzi, Usmen Uriew, Koslow, Oſtrogeſchk, in Tambow bey Tſchernowsk; in Tula; in Kiew bey Goltwa, Opotſchin — in allen Kleinrußiſchen Gouvernements in allen Kreiſen, an mehr Orten, in Neurußland an mehr Stellen, in Volhynien und

Po-

Podolien, auch in den übrigen Polniſchrußiſchen Gouvernements an verſchiedenen Orten.

Das Verfahren der Darſtellung des rohen Salpeters iſt überall daſſelbe, und nur in Nebendingen verſchieden. Gewöhnlich pachten die Salpeterſieder die Salpeterhügel und Plätze mit Inbegriff des zum Sieden erforderlichen Holzes von den Grundherren. Die 3 bis 4 Faden hohen Salpeterhügel ſtechen ſie bloß um; die Salpetererde der Plätze bringen ſie beym Umſtechen in niedrige Haufen. Wenn ſich nach ein Paar Jahren die umgeſtochene Erde wirklich angereichert hat, ziehen ſie den Salpeter mit kaltem Waſſer in großen Bottigen aus der Erde. Um das Waſſer reichhaltiger zu machen, wird der Auszug auf eine zweyte Parthey friſcher Salpetererde gegoſſen. Die ausgelaugte Salpetererde wird zum zweytenmal in Haufen der offnen Luft ein paar Jahre ausgeſetzt, an welcher ſie ſich wieder ſchwängert und denn eben ſo ausgezogen wird; dieſe Ausſetzung und Extraction geſchieht auch zum drittenmale, lohnt denn aber noch weniger als die zweyte, die ſchon der erſten ſehr wich.

Die klare Lauge wird in kupfernen Keſſeln von halber Kugelform, die um 7 Fuß weit, 3 Fuß tief ſind und einen 2 Fuß hohen hölzernen Rand haben, bis ungefähr zur Hälfte über gelindem Feuer abgedunſtet, und ihr dabey ſo viel Aſche von Buchweizen, Stroh oder anderm Krautwerk, nicht leicht von Holz zugeſetzt, daß ſie nicht mehr aufbrauſet. Die Lauge kömmt denn wieder in Bottiche, in welchen ſie ſich kläret. Sie wird hernach in den Keſſeln für das Anſchießen, welches in hölzernen auch kupfernen Gefäßen geſchieht, weiter verdunſtet, die Lauge über den kleinen gelben Kryſtallen wird wieder abgeraucht — und die nun vom zweyten Anſchuß nachbleibende Mutterlauge zum folgenden Sud genommen. Mit einem Keſſel können jährlich 4 bis 500 Pud roher Salpeter geſotten werden. Gdſt.

Der rohe Salpeter, der jährlich von 40 bis 50,000 Pud beträgt, wird den Pulverwerken in St. Petersburg, in

Wo-

Wolodimer und Kiew geliefert, die ihn ſeines vielen Kochſalzes und anderer Unreinigkeiten wegen rafiniren müſſen. Dieſes geſchieht in großen Rafinaderien. Der Salpeter wird in denſelben in Waſſer aufgelößt, durch wollene Beutel geſeiget, und wenn ſich die Auflöſung durch Ruhe geklaͤret hat, in flachen kupfernen Keſſeln behutſam, bis ſie anſchießen kann, abgeraucht. Das Anſchießen geſchieht meiſtens in kupfernen Bottichen in 7 Tagen. Die Lauge über den gewachſenen Salpeter wird wieder abgedunſtet, und wenn ſie keinen Salpeter mehr giebt, ward bisher weggeworfen.

In den Polniſchrußiſchen Gouvernements Volhynien und Podolien wird auch viel Salpeter geſotten. Man laugt die Erde mit Waſſer aus, ſättigt die Lauge mit Aſche, klärt ſie ab, und kocht ſie denn ein. So roh ward der Salpeter bisher nach Danzig verführet. Nach Peyſonell wurden ſeiner Zeit in Taurien jährlich um 150,000 Pfund Salpeter geſotten. Gegenwärtig gewinnt man daſelbſt nur wenig Salpeter.

Die Soongoren oben am Bija des Ob (vorh.) kochen die Salpetererde ihrer Salzplätze mit Waſſer in eiſernen, mit einem Lappen bedeckten Grapen, an deſſen Seiten Salz in die Höhe läuft, welches ihr Salpeter iſt. Aus 5 Theilen deſſelben mit 4 Theilen Schwefel und ſo viel zerklopften Kohlen miſchen ſie ihr Schießpulver naß; die getrocknete Maſſe giebt denn mittelſt einer ſteifen Bürſte körniges Pulver (Oserezk in Auswahl ökonom. Abth. 4 B.)

Andere kochen die Salpetererde ihrer Salzplätze mit Zuſatz von Aſche, und nehmen von demſelben auf 2 Theile Schwefel und ſo viel Kohlen, 1 Th. dieſes Salpeters. Die naſſe Miſchung trocknet unter beſtändigem Rühren körnig. G. Ruß. Nat.

Die Menge des jährlich im Reiche bereiteten Salpeters zu Pulver für eine ſo große Armee, Flotten und zahlreiche Feſtungen, für alle Gewerbe, die Salpeter gebrauchen, Apotheker — iſt ſehr groß; dennoch konnten, als

es

es 1782 ein kaiſerlicher Befehl erlaubte, jährlich einige tauſend Pud (1782 blos von St. Petersburg 10,000 Pud) Salpeter ausgeführet werden. Seit 1795 iſt die Ausfuhr des Salpeters verboten.

So reich wir ſchon an Salpeter ſind, ſo können wir doch noch bey der Menge des Miſtes und Viehabfalls, der, da die Felder vieler Kreiſe der Gouvernements des ſüdlichen und theils des gemäßigten Landſtrichs ihrer eigenen Fruchtbarkeit wegen keinen Dünger vertragen, willkürlich viele Salpeterpflanzungen, (unter welchen nach Laxmann die im Preußiſchen üblichen Salpeterwände bey uns den Vorzug verdienen würden) einrichten. Für kubiſchen Salpeter haben wir auch das Natrum faſt unentgeldlich.

Acht und dreyßigſte Gattung.

Kochſalz. Sal commune. Br. W. u. a. R. Powarenaja Sol.

Art. 1. Steinſalz. Sal foſſile. Br. S. 165. 1. Sal gemme. W. Sp. 242. R. Gornaja Sol. Kamennaja Sol.

Weißes, theils eisähnliches Steinſalz, in Georgien bey Eriwan, wo es für Tiflis gebrochen wird, Gdſt. Turnefort; an der Kaspiſchen See bey Baku, Gm. d. j.; neſterweiſe in den Alabaſterbergen des Wolgaufers bey Simbirsk. Pall. Weißes derbes Steinſalz, in der kalmückiſchen Steppe in einem Hügelſtriche, den die Kalmüken Arſargar nennen, und Thon- und Gypslagen zeiget. Die höhere Fläche Arſargar Tſchaptſchaſcha Schagot Kalmük. an dieſem Striche hat unter einer thonicht ſandigen Oberfläche, einen Steinſalzſtock, deſſen Salz theils weiß, theils grau, trocken, derb, geſättigt, rein und ſcharf iſt, der aber bisher wegen ſeiner Lage in der Steppe und weil dieſe Gegenden gutes, leicht zu ge-

winnendes Seeſalz (Baſun) haben, nicht weiter, als von den Kalmüken für ihr Vieh benutzt wird, und nicht einmal recht unterſucht iſt. Gm. Pall. Fk. Lep. Gen. Bawr.

Weißes, reines, theils klares, theils kryſtalliniſches geſättigtes Steinſalz, in der Kirgiſiſchen Steppe an der rechten des Ilek, 40 W. vom Uralfluß, 65 W. von Orenburg in S. O. Ein Salzſtock oder Flöz, deſſen Umfang ſchon an 7 W. befunden worden und eine Höhe ausmacht, die von Hügeln aus Kalk, Thon, Mergel und Gyps umgeben wird, auch einen kleinen See mit Gypsufern hat. Dieſes Steinſalzlager war den Ruſſen ſchon vor 1730 bekannt, kam aber erſt nach Anlage der Orenburgſchen Grenzlinie in Gebrauch.

Das Steinſalz hat eine von 2 Fuß bis über 2 Faden mächtige ſandigthonige, mit Salzpflanzen überwucherte Decke und Schärfe mit reicher Sole gefüllt, auch eine offne, über 100 Faden lange, etwa halb ſo breite, 3 bis 4 Faden tiefe Grube, ganz in Steinſalz, welche zeigt, daß das Salz bis 6 Faden mächtig liegt, da denn der Bohrer ſteinigen Grund antrifft. Das tiefere Salz iſt gleichſam breyhaft. Dieſer Salzbrey (Tusluk) erhärtet an der Luft. S. Orogr. Abtheil. im 1. Theile.

Beym Salzberge iſt die kleine hölzerne Feſtung Ilezkaja Saſchita, mit einer Kompagnie Miliz, den Magazinen und Wohnungen für die Arbeiter. Dieſe beſtehen aus 150 bis 200 Verwieſenen (Priſilnii) deren Beſoldung in Kleidung, dem Proviant eines Soldaten, auch in ½ Kopeken für jedes Pud gebrochenes und in die Magazine gebrachtes Salz zu Fleiſch — beſteht. Sie können nur in den Sommermonaten arbeiten, und fangen mit Auspumpen des geſchmolzenen Schneewaſſers, mittelſt eines Schraubewerks, deſſen Gang 70 bis 80 Mann erfordert, an. Das Waſſer iſt faſt geſättigte Sole, es wird aber, weil es hier nicht an Salze, ſondern an Holze gänzlich fehlt, verworfen. Das Salz wird bank- oder ſtraßenweiſe gebrochen und zerſchlagen. Außer dem für Orenburg erforderlichen wird es

durch

durch die Ufaiſchen Tepterei nach der Belaja und der Mündung des Aſchkaders auf Wagen geführet. Die Fuhrleute erhalten für 1 Pud 6 Kop. Fracht, von welchen ihnen das Kopfgeld abgezogen wird. Die Kirgiſen können unentgeldlich ſo viel Salz, als ſie wollen, holen; ſie gebrauchen aber wenig und ſind mit dem unreinen Abgange und der Bodenlage der Magazine zufrieden.

Mit dem Ilezkiſchen Steinſalze werden vorzüglich die Gouvernements Ufa, Niſchne Nowgorod, Penſa und ein Theil von Kaſan verſehen. Die Menge des am Ilek gebrochenen Steinſalzes betrug 1765 bis und mit 1774, alſo in 10 Jahren, 2 Millionen, 901,694 Pud; 1775 ruhete das Salzwerk kriegeriſcher Unruhen wegen; von 1776 bis 1781 gab es 1 Million, 987,487; von 1782 bis 1788 4 Mill. 881,693 Pud. Kaiſerlich Reglement. Rytſchk. Falk. Pall. Hermann.

Weißes und grauliches Steinſalz, in der Kirgiſiſchen Steppe am See Akſakul; in einem Berge bey Taſchkent; in einem Berge der Bucharey; in dem Berge Meßai Tag des Gebirges Muſart, 5 Tagereiſen von Akſu, in großer Menge; in einem Berge der Soongorey zwiſchen den Flüſſen Karkara und Gegen, wo der Soongoriſche Kontaiſcha Salz brechen ließ. Fk.

Weißes, gutes, kubiſches Steinſalz, am Flüßchen Kaptendri der Rechten des Wilui der Lena. Der Salzberg iſt 120 Faden lang, und 30 Faden hoch. Die Oberfläche des Salzberges beſteht aus rothem Thon und Talk, dann liegt die Salzmaſſe wenigſtens bis zur Waſſerfläche. Gm.

Strahliges, Strahlgyps ähnliches, weißes, bläuliches und röthliches Steinſalz, am Kaptendri in dem eben beſchriebenen Steinſalzberge. Gm. Laxm. Pallas.

Röthliches eishaftes Steinſalz, ſtellenweiſe im Ilezkiſchen Salzberge. Rytſchk.

Stalaktitiſches Steinſalz, am Kaptendri des Wilui.

Im Wiluiſchen Steinſalzberge wird für Rechnung der Krone Salz gebrochen; doch haben die Magazine in einigen Jahren keinen Abſatz. 1768 wurden 2424 Pud Salz verkauft. Salzreglement von 1781.

Art. 2. Kochſalzerde. Terra ſalina. Br. p. 166. 2. R. Soljanaja Semlia.

Mit Kochſalz geſchwängerte Thon-, Sand- und Mulm- auch Mergelerde.

Grauliche, thonichtſandige, theils mulmige Salzerde, in den Steppen am ſchwarzen Meer, den Tauriſchen, Kaspiſchen und Kirgiſiſchen; um Salzſeen auf Salzplätzen; im thonigen Wolgaufer bey Dubowka über Zarizyn und an viel mehr Orten.

Kochſalziger Thonſchlamm, in Taurien an der Straſe Kerſch und an der Kaspiſchen See bey Salian, wo ſchlammig Kochſalz ſprudelt. Gm. Lerch.

Vitrioliſche Kochſalzblumen oder Beſchlag, am Tom bey Tomsk; in Nertſchinsk am Bache Tſchalbuſcha.

Art. 3. Salzſtein. Herzſalz. Sal caeduum. Br. p. 166. 3. W. Sp. 244. R. Soljanoi kamen.

In einzelnen und zuſammenhängenden Würfeln von ½ Loth bis zu einigen Pfunden, auch doch ſparſam bis 1 Pud, im Ilekſchen Steinſalze gleichſam neſterweiſe, der Oberfläche des Salzſtocks nahe. Es iſt meiſtens kryſtallklar, hält ſich an der Luft trocken, löſet ſich nur in vielem Waſſer auf, und iſt hart genug, Doſen, Salzfäſſer, Leuchter und andere Kleinigkeiten daraus zu drechſeln, die jedoch in einiger Zeit trübe werden. Der Etatsrath Rytſchkow machte dieſe und andere Anwendung von demſelben. Salzſtein, auch im Steinſalz am Wilui.

Strahliger Salzſtein, im Alabaſter bey Simbirsk an der Wolga.

Art. 4. Meerſalz. Sal marinum. Br. S. 166. 4. Wall. Sp. 245. R. Morskaja Sol.

Kochſalz in Meerwaſſer aufgelöſt, in unſern Meeren, deren Buſen und Küſten, der Kaspiſchen See, dem ſchwarzen Meer, der Oſtſee u. ſ. f. Davon in der hydrolog. Abtheil.

Art. 5. Seeſalz. Muria lacuſtris. R. Buſan u. Oſernaja Sol. Kochſalz der Landſeen.

Wir haben in den Rußiſchen, Tauriſchen, Kirgiſiſchen und Sibiriſchen Steppen eine große Anzahl kochſalziger Seen, Teiche und Pfützen, welche, in ſofern ſie Kochſalz aufgelöſt enthalten, in der hydrologiſchen Abtheilung vorgekommen ſind; in den reichſten aber ſchießt jährlich Kochſalz von ſelbſt an, und blos dieſes iſt hier anzuführen.

Alle haben eine Beymiſchung von mehr oder weniger Glauber- und Bitterſalz, einige auch Kalkerde und erdiges Kochſalz, einige Selenit und wohl andere fremde Dinge. Sie theilen ſich daher in halographiſcher und ökonomiſcher Abſicht

A. in rein Seeſalz, welches in häuslichem Gebrauch dem Brunnenſalz wenig weicht;

B. in weniger reines, doch in der Haushaltung noch brauchbares, und

C. in unreines, in der Küche unbrauchbares.

Auch das reinſte Seeſalz weicht dem Brunnenſalz an Reinigkeit und Stärke.

Selbſt anſchießendes, ſelenitiſches und kalkſchüſſiges Seeſalz, R. Samorodnaja, auch Samoſadskaja Sol, findet man vorzüglich an den durch die Verdunſtung von Sommerwärme entblößten ſchlammigen Ufern des Inderskiſchen Salzſees der Kirgiſiſchen Steppe nach Dürre und anhaltenden Stürmen als blendend weiße, unförmig gerundete, hagelähnliche Körner von Größe kleiner Erbſen bis

zur Größe der Haſelnüſſe. Es löſet ſich in Waſſer ſchwerer als das übrige Salz auf. Zur Auflöſung getröpfeltes, zerfloſſenes, vegetabiliſches feſtes Laugenſalz ſchlägt viele Kalkerde aus derſelben nieder. Päll. In andern Salzſeen ſind dieſe Körner ſparſam oder weniger bemerkt.

Sehr reine kubiſch angeſchoſſene Kochſalzkryſtallen, in allen guten Seen unter dem weniger reinen Kochſalz.

Gutes, faſt reines, durch wenig Glauberſalz geſchwächtes, dem geſottenen Brunnenſalze ſehr ähnliches Seeſalz, im Bogdaſee am linken Wolgaufer gegen Tſchernojarsk; im Malinoe Oſero (Hindbeerſee) am Kuma; im Jamüſchſee am Irtyſch, in welchen von 1765 bis 1774, alſo in 10 Jahren, 2 Millionen 417,480 Pud und von 1777 bis 1786 4 Mill. 856,312 Pud Salz gebrochen worden. So gutes Salz haben auch verſchiedene kleinere Seen.

Weniger reines, von Glauberſalz ſchwächeres, doch in der Haushaltung und in Gewerben brauchbares ſelbſt angeſchoſſenes oder niedergeſchlagenes Buſunſalz haben einige kleine Seen an der Mündung des Dneprs bey Otſchakow; die Nupatoriſchen (Koslowſchen) und übrigen Tauriſchen reichen Salzſeen, welche um 200,000 einſpännige Fuhren, jede zu 25 Pud gerechnet, Salz zur Ausfuhr geben; die Aſtrachanſchen Salzſeen an der untern Kuma, (ſ. die hydrolog. Abtheil.) in welchen jährlich um 5½ Mill. Pud Salz gebrochen wird; und die von 1765 bis 1774, alſo in 10 Jahren, um 36 Millionen Pud Salz gaben.

Brauchbar Salz im Eltonſee in der Kalmükiſchen Steppe, von welchen von 1765 bis 1774 36 Millionen 112,489 Pud und von 1782 bis und mit 1787 33 Mill. 549 939 Pud gebrochen wurden. Herm.

Brauchbar Salz hat der Ebolei der Kirgiſiſchen Steppe oben am Tobol; der Tuſtukul bey Krasnojarsk am Jeniſei; der Guſenoi und Ononborſa in Daurien u. ſ. f.

Kaum

Kaum brauchbares, von Bitterſalz ſchwaches und weniger wohlſchmeckendes Seeſalz, welches doch benutzt wird; hat ein See bey Baku an der Kaspiſchen Küſte; der Uſenſee der Kalmükiſchen Steppe, der Griäsnucha der Kirgiſiſchen Steppe u. a. m. S. die hydrolog. Abth.

Unbrauchbar Kochſalz, aus einer Kochſalzbaſis mit vielen der genannten Beymiſchungen, die es übelſchmeckend, ſchwach und unrein machen, in allen Salzſteppen, an unreinen Salzſeen, Teichen und Pfützen, auf den vom Austrocknen entſtandenen Salzplätzen und Ufern auch in der Steppenerde ſelbſt, mit den vorigen Salzarten häufig; im Salze der Bitterſeen und ihrer Salzplätze.

Unreine Kochſalzblumen als Nadeln, Wolle oder Reif, mit Bitter- und ſelenitiſchen Salzen, auf Kreide, Kalk, Thonmergel und einigem Schiefer an der Wolga bey Tſchernoi Saton, Samara u. ſ. f. in Nertſchinsk an einigen Orten.

Das ſelbſt angeſchoſſene oder durch Verdünſtung der Sole von der Sommerwärme niedergefallene Buſun- oder Seekochſalz iſt ein vorzüglicher Naturſchatz des Reichs und daher ein wichtig Regal der hohen Krone. Man nimmt es auf ſeinen Lagerſtellen für den Gebrauch ohne weitere Bearbeitungen ganz fertig und was deſſen Werth ſehr erhöhet, iſt, daß es vorzüglich in ſo holzloſen Gegenden angetroffen wird, in welchen auch die reichſten Solen nicht verſotten werden könnten, und daß es zum größern Theil zu Waſſer, alſo ohne theure Landfrachten nach den Beſtimmungsorten gebracht werden kann. Das beſte Buſunſalz verliert aber, wie ſchon vorher bemerkt, gegen das geſottene Brunnenſalz in Reinigkeit, Geſchmack und Stärke, weil mehr Glauber- und Bitterſalz, erdiges Koch- oft ſelenitiſches Salz und bisweilen noch andere fremde Dinge, beſonders mehr Waſſer bey denſelben, bey einigen dieſes, bey andern jenes vorzüglich angetroffen werden.

Würde man die reichen Salzſeeſolen oder das im Waſſer aufgelöſete Buſunſalz wie Brunnenſolen verſieden, ſo würden ſie dabey wie dieſe viel Selenit, und andere Unreinigkeiten und fremde Beymiſchungen verlieren, ſich trockner halten, und ſo an Reinlichkeit, Stärke und Geſchmack gewinnen; dieſes hindert aber der Holzmangel der Salzſeegegenden. Die St. Petersburgſche freye ökonomiſche Geſellſchaft ſetzte 1776 einen Preis auf die beſte Anweiſung, wie das Buſun- oder Landſeeſalz auf die leichteſte Art ſo gereinigt werden könne, daß es gutem Brunnenſalze gleich würde. Die gekrönte Schrift (die mich zum Verfaſſer hatte) enthielt weſentlich, daß wo die Reinigung durch Auflöſen und Sieden dieſes Salzes nicht ſtatt haben könne, man es in den Seen an den reinſten Orten brechen und die gebrochenen Stücke im Waſſer des Sees in löcherigen Schaufeln gut abſpülen müſſe, wodurch außer dem Schlamm auch viel Glauber- und erdiges Kochſalz wieder aufgelöſt werde. Da viele Salzſeen außer ſalzigen auch ſüße Quellen haben, ſo könne man bey ſolchen das Salz in Bottigen in ſüßem Waſſer baden, welches, wenn es mit wenig Waſſer geſchehe und daſſelbe bald nachher abgezapft werde, meiſtens nur bitter und erdicht Kochſalz, aber nur wenig gutes Kochſalz aufgelöſt haben werde. Man könne auch das Salz in Spitzbeuteln oder Körben mit reinem Waſſer übergießen, welches, indem es ſich durch das Salz ziehe, ſein Bitterſalz auflöſen und mit ſich nehmen werde.

In den Salzhaufen neben den Seen und bey den Ladeplätzen, werde das gebrochene Salz durch fallenden Regen, der ſich durch den Haufen ziehe und auf die Erde unter den Geſtellen tröpfele, ſehr merklich verbeſſert. — (Auswahl ök. Abhandl. der Petersb. Geſellſch. 2. B.)

Art. 6. Brunnenkochſalz. Quellenkochſalz. Sal fontanum. Br. p. 167. 6. Wall. Sp. 246. R. Kolodesnaja Sol.

In zahlreichen Kochſalzquellen. S. hydrolog. Abth., wo auch die Siedeörter und unſere Salzwerke angezeigt ſind.

Art. 7. Erdiges Kochſalz. Unvollkommenes Kochſalz. Sal ammoniacum fixum. R. Semliſtaja Sol.

Aus Salzſäure mit Kalkerde geſättigt.

Man findet es als Verunreinigung des Landſeeſalzes in allen Landſeen, Teichen, Pfützen und auf Salzplätzen; eben ſo und noch häufiger mit und in den unreinen Bitter- und Glauberſalzen (vorh.). Auch die Kochſalzquellen ſetzen etwas erdiges Kochſalz im Pfannenſtein und beym Gradiren ab. Kocht man das Meerwaſſer zur Trockne ein, ſo hat der Salznachlaß nebſt Glauberſalz gewöhnlich auch erdiges Kochſalz; in Taurien findet man es in den Hölen bey Inkerman Habl. — Wäre es von Gebrauch, ſo würden wir es faſt überall und wohlfeil haben können.

Ob zwar mehrere, beſonders nomadiſirende Nationen des Reichs kein oder nur ſehr wenig Kochſalz gebrauchen, ſo iſt doch die Konſumtion deſſelben bey den anſäßigen Einwohnern des ſo großen Reichs ungemein beträchtlich. Bis 1714 gehörten die Salzwerke Privateigenthümern und aus den Salzſeen nahm ein jeder Kochſalz, wo und ſo viel er wollte; im genannten Jahre aber erklärte Peter der Große das Küchenſalz für ein Regal, und beſtimmte die Einkünfte von demſelben der Chatoulle für Ausgaben, die keinen Etat hatten. — Die Eigenthümer behielten die Salzwerke, ſie mußten aber alles Salz, ohne ſelbſt etwas verkaufen zu dürfen, in die Magazine der Krone für von Zeit zu Zeit verglichene Preiſe liefern. Um 1720 überließen die

Solykomskiſchen Salzwerke den Magazinen der Krone an Ort und Stelle das Pud zu $1\frac{1}{2}$ Kopeken. (Wevers neu verändertes Rußland.) Jetzt (1797) koſtet es den Siede-reyen ſelbſt um 6 Kopeken. Herm. Die Salzſeen wurden zur Verhütung des Salznehmens bewacht. —

Unter der Kaiſerin Eliſabeth im Jahr 1750 pachtete der Graf Schuwalow das ganze Salzweſen des Reichs und ließ das Salz in Permien, ſo wie in St. Petersburg und Irkuzk, kurz überall für gleiche Preiſe verkaufen. — Des Transportes der Wälder und anderer Urſachen wegen gingen viele Salzwerke ein, deren einige noch ruhen. — Das Salzweſen ward denn wieder für Rechnung der Krone vorzüglich durch ein Oberſalzkomtoir verwaltet.

Ein Befehl der Kaiſerin Katharina der Zweyten von 1763 ſetzt das die Einfuhr fremden Meerſalzes Betreffende, die in den Hafen der Oſtſee Liebau, Windau, Riga, Reval, Pernau, Narwa, Wiburg und Friedrichsham frey und ſehr beträchtlich iſt, feſt. Mit Meerſalz verſorgen ſich jetzt Kurland, Lithauen, Livland, Eſthland und Wiburg.

Nach einem Befehl von 1781 ging das Moscowſche Oberſalzkomtoir ein, und das Salzweſen jeder Statthalterſchaft kam unter den Kameralhof derſelben.

Ein Befehl des Kayſers Paul des erſten vom Februar 1797 ſtellte das Moskowſche Oberſalzkomtoir und die derzeitige Verfaſſung des Salzweſens wieder her und befiehlt, das Austrocknen und Zerfließen beſtimmter Salzmengen zu erproben, damit die Größe des Salzvorraths eines Gouvernements genauer beſtimmt werden könne. Der Preis eines Pudes Salz war in den letzten Jahren überall 35 Kopeken, ſeit 1794 iſt er 40 Kop.

Man rechnet jährlich auf einen Menſchen etwa 12 Pfund und mit dem Verbrauch des Salzes in der Haushaltung 18 Pfunde. Salzreglem. von 1781. Eine Statthalterſchaft von 3 bis 400,000 ſteuerbaren männlichen Köpfen verbraucht des Jahres von 3 bis 400,000 Pud Kochſalz; die ganze Zahl aller Einwohner mit den weiblichen, der Miliz und freyen ſtimmt alſo mit der vorigen Angabe ohngefähr überein.

Neun und dreyßigſte Gattung.

Salmiak. Sal Ammoniacum. Br. S. 168. Wall. Gen. 40. R. Naſchatir.

Art. 1. Natürlicher Salmiak. Sal ammoniacum nativum. Br. p. 169. 1. Sal ammoniacum cruſtoſum. Wall. Sp. 256. R. Samorodnoi Naſchatir.

Aus Salzſäure mit flüchtigem Alkali.

Natürlicher rindenförmiger Salmiak, in den Klüften und Ritzen eines Schieferberges am Chatanja des Eismeeres. Der Schieferberg iſt beſtändig warm und ſeine Klüfte rauchen. In den Klüften legt ſich wahrer Salmiak als eine graue Rinde an, und kann leicht ohne und mit der rechten Steinart gewonnen werden. Man konnte zu Meſſerſchmidts Zeiten das Pud dieſes Salmiaks für 3 bis 4 Rubel kaufen. Strahlenb. Mßdt. Gm.

Unförmig kryſtalliſirter Salmiak in der Bucharey und Soongorey in einem Berge am Flüßchen Kabukſa des Emil, 12 Tagereiſen von Korgas am Ili; auch im Berge Chalar, 2 Tagereiſen von Korgas. In beyden fin-

findet man den Salmiak in warmen Klüften, und im letzt angezeigten Berge ſo häufig, daß die Bewohner der Gegend ihren Tribut in Salmiak entrichten können.

Model unterſuchte dieſen Bucharischen Salmiak. (Deſſen Schriften.)

Gelblicher, unreiner, unkryſtalliſirter Salmiak, in Klüften einiger Nertſchinskiſchen Gruben. Natürlicher Salmiak, in den Solykamskiſchen Kochſalzſolen. Herm.

Der

Der Mineralien des Rußiſchen Reichs

Dritte Klaſſe.

Brennliche Körper.

Erſter Abſchnitt.

Erdfette.

Vierzigſte Gattung.

Erdharz. Bergharz. Bitumen. Brün. Wall. u. a. R. Smoli.

Art. 1. Naphta. Bergöl. Steinöl. Brün. u. a. Bitumen. Naphta et Petroleum. Wall. Sp. 260 et 261. R. Neſt u. Gornoi Maſla.

a) Naphta oder feineres, flüſſiges, weißliches, gelbliches oder röthliches Bergöl, an der Kaspiſchen See bey Baku auf der Halbinſel Abſcheron, wo es mit dem Waſſer in ein bis 4 Faden tiefen Brunnen aus der Erde hervorquillet und vom Waſſer geſchöpft werden kann, welches auch täglich geſchieht. Da die Napht ein Regal des Chans in Baku iſt, ſo ſind die Naphtbrunnen, deren nur einige auf Abſcheron, 6 W. von Baku, angetroffen werden, verſiegelt, die abgeſchöpfte Naphta wird in ledernen Schläuchen aufbewahrt und theuer verkauft. Friſch iſt ſie ſo entzündlich, daß ſich ihre Dünſte, wenn ſie offen ſteht, von der Flamme eines Lichts in der Entfernung von mehr als einer Spanne entzünden.

den. Sie brennt mit blaulichgelber Flamme, giebt viel Ruß und riecht zwar ziemlich gut, der Dunſt fällt aber doch auf die Bruſt.

b) Berg- oder Steinöl, Petroleum, R. Gornoi Masla, iſt mehr roth und zieht ſich theils ins ſchwärzliche, iſt weniger und theils nur wenig flüſſig, zieht die Flamme weniger an und brennt mit mehr Ruß und ſchärferm Dampf. Es iſt bey Baku auf Abſcharon und auch an der Meerküſte ſo reichlich, daß es der Chan in einigen 70 Brunnen theils von 8 bis 12 Faden Tiefe, wie die Naphta ſammlen und verkaufen läßt.

Das Bergöl iſt um Baku ſo häufig, daß es auf niedrigen Thonflächen ganze Plätze eintränkt, und ſie zu einer etwas erhärteten bräunlichen oder ſchwärzlichen Feuernahrung macht. Gräbt man an ſolchen Orten eine Grube von 1 bis 2 Fuß tief, ſo entzünden ſich die Dünſte von einem brennenden Span oder was es ſey. Sie unterhalten denn, bis man ſie wieder mit Erde füllt, eine 1 Fuß hohe Flamme, über welcher die Einwohner kochen, auch ihren Kalk brennen. — Eine in dieſe Erde ſeiger geſtochene Röhre oder ein hohler Krautſtängel dient, wenn man die aus der Röhre aufſteigenden Dünſte entzündet, als eine fortdauernde Lampe. Einige alte Gebern unterhalten hier aus Schwärmerey ein heiliges ewiges Feuer in ſolchen Gruben; die Männer werden bey der allerarmſeligſten Lebensart und bey dem ſehr auf die Bruſt fallenden Rauch, ſehr alt. Gm. Lerch.

Man rechnet die Einnahme des Chans vom verkauften Steinöl und der Naphta jährlich um 40,000 Rubel. Lerch. Gm.

Grobes, röthlich-ſchwärzliches Bergöl, auf Quellen am Kaukaſus, am Terek, vom Petersbade 1 W. in Thon, eine 6 Werſte entfernte im Sandſtein; eine

ſolche Quelle mit vitrioliſchem Waſſer, 20 W. von dieſem Bade; im Gebiet von Schamachie. Röthlich Bergöl im Gebiet der Tſchetſchengen. An allen dieſen Orten wird das Bergöl von den Einwohnern geſammlet, und zu Brenn- oder Lampenöl verkauft. Schober. Lerch. Gdſt. Falk. Gm.

Grobes ſchwärzliches Bergöl begleitet im Kaukaſus an der Kaspiſchen See die Küſte bey Baku. Es iſt auch an den Mündungen der Kur bey Salian und überhaupt auf ſchlammig ſprudelnden Kochſalzplätzen.

Schwärzlich und röthlich Bergöl in Georgien auf Quellen am Kur unter Tiflis; an der Mündung des Lotſchim des Kur; bey Udabar am Kur, eine Tagereiſe unter Tiflis; am Werchunſo des Kur; am Kſani beym Kloſter Larwi und an mehr Uferſtellen des Kſani; am Bache Sadſagul u. ſ. f. Gdſt.

Schwärzlich Bergöl, auf Quellen Fanegoriens oder Tamans; am Sok der Wolga bey Sergiewsk; an der Kama am Bache Karamal, Pall. Rytſchk.; an der Belaja beym Dorfe Kosjatkulowa, Herm.; und Muſaewa. Pall. S. a. Hydrolog. Abtheil.

Art. 2. Bergtheer. Maltha. Brün. S. 176. 2. Blumb. S. 666. 2. u. a. Bitumen. Maltha. Wall. Sp. 262. R. Gornoi Smola, auch Smoliſtoi gornoe Maslo.

Weniger flüſſig Bergfett von der Konſiſtenz des gemeinen Theers, auch theils ſtehend, meiſtens röthlich-ſchwärzlicher Farbe; kalt von wenigem, brennend von widrigem, ſcharfem, ſäuerlichem Geruch mit vielem ſchwarzen Ruß. Er brennt mit röthlicher, wenig leuchtender Flamme, iſt ſehr durchdringend, ſo daß er ſich in hölzernen Tonnen verringert und immer zäher wird; länger flüſſig hält er ſich in Schläuchen von geöltem oder geräuchertem Leder.

Wir haben: Schwärzlichen Bergtheer, faſt überall mit dem Bergöl (Art. 1.) im Kaukaſus am Terek; an der Kaspiſchen See bey Baka; im Lande der Tſchetſchengen u. ſ. f.; in Quellen mit Steinöl und theils für ſich, mit, auch ohne Waſſer, aus thoniger oder ſandiger Erde hervordringend, theils ſo häufig, daß er Faßweiſe geſammlet und verkauft werden kann; in Georgien an mehr Orten; bey Salian an den Mündungen des Kur. Röthlichſchwarze Maltha in Taurien auf der Inſel Fanegorien; an der untern Kuban bey Temruk und im Gebiet der Koſaken des ſchwarzen Meeres, Hoſtodi; auch bey Jenikale an der Weſtſeite des Bosphorus, wo er für Wagenſchmiere geſammlet wird.

Maltha quillt in geringer Menge im rechten Ufer der Wolga bey Tetjuſchi, am Krimſa der Sisranka; bey Koſtizi und Petſcherskoi unter Simbirsk; an den genannten Orten beſtehen die Ufer aus Kalk-, Thon-, Mergel- und Gypslagen. Etwas reichlicher geben ſie die Kalk-, Thon- und Gypsufer mehrerer Stellen des Sok.

Flüſſige Maltha im Ural an der Belaja beym Baſchkirendorfe Sultanaul, am Bache Biſchkaſuk, Lep.; und Inſer der Belaja. Maltha, in der Kirgiſiſchen Steppe am Berge Kulturtaſch, 4 Tagereiſen von Orenburg, am See Karakut (ſchwarzer See), dem Saigis des Imba nahe und an mehr Stellen des Saigis; in der Chiwinſiſchen Steppe am Berge Irnek; im Gebirge Mogoldai, auch am Aralſee. Rytſchk.

Flüſſige Maltha, in Sibirien im Althai am Korgon des Tſcharyſch mit Steinöl, aus Alaunſchiefer, Schangin; am Kuda der Angara, bey Irkuzk.

Zäher Bergtheer an mehr Orten mit dem flüſſigen; in Sibirien am öſtlichen Baikal, wo ihn Stürme ans Ufer bey Barguſin — bringen; der größere Theil wird vom Sande verſchluckt, doch kann man ihn auf den Steinbrocken

am

am Rande des Sees ziemlich reichlich ſammlen. Man nennet ihn hier Meerwachs (Morskoi Wosk), und nutzet ihn für Menſchen und Vieh als eine reinigende Salbe bey Wunden, wider Hautausſchläge — zu welchem Gebrauch man ihn blos ſchmelzen läßt, und durch Leinewand ſeiget. Dieſem ähnlicher Bergtheer wird auch am Strande bey Ochozk geſammlet. (Model chem. Schriften.)

Zäher Bergtheer als Tropfen in Chalzedonkugeln in Nertſchinsk bey Schilkinskoi Sawod eingeſchloſſen. S. a. Vorh. bey Kieſeln. Maltha, bey den heißen Quellen am Bolſchaja auf Kamtſchatka. Kraſcheninikow.

Art. 3. Bergbalſam. Mineraliſche Mumie. Blumbachs Handbuch. Natürlicher Balſam. Gerhard, Vogel, Gmelin.

Im ſüdöſtlichen Kaukaſus in Felſenhölen und Klüften im Berge Genna der Provinz Daraab, bey Khoraßan und wahrſcheinlich an mehr Orten.

Er iſt braun, für ſich von gutem Geruch und ziemlich zähe. Wegen der wenigen bekannten Fundörter, der geringen Menge, welche in den Klüften aus den Steinwänden hervorquillt, weil der Balſam ein Regal des Gebietsherrn iſt, auch wegen mangelnden Verkehrs der Fremden mit den Einwohnern iſt er ſehr ſelten. Er quillt flüſſig hervor, und dickt ſich allein an. Einiger muß durch Umſchmelzen und Seigen gereinigt werden. Er brennt wie Maltha, mit widrigem Geruch, der ſich mit dem brennenden Horn vergleichen läßt; eine Abart deſſelben aber, die Tſjenpech genannt und beym Städtchen Kara gefunden wird, ſoll auf Feuer geworfen wie Ambra riechen und vierfach theurer als Silber ſeyn. Kämpfer. Martini allgem. Geſchichte d. Natur. 5. B. S. 533.

Art. 4. Bergpech. Aſphalt. Judenpech. Brün. S. 177. A. 3. Blumb. u. a. Bitumen Asphaltum. Wall. Sp. 263. R. Sidowskaja Smolo u. Gornoi Degot.

Sprödes, hartes Erdharz, oft von eingetrockneter Maltha und daher auch oft mit derſelben.

Schwarz Bergpech oder Aſphalt im rechten Wolgaufer bey Sernoi Gorodok, als eine 1 Zoll mächtige Ader; in Regenklüften bey Puſtilnoe, an der Sisranka unter der Mühle, Pall. Lep.; bey Petſcherskaja und Koſtizi im Thon als Klumpen von einer Nuß bis einer Fauſt Größe. Aſphalt am Sok und deſſen Flüßchen an vielen Orten mit Maltha, doch nirgends häufig.

Aſphalt in Permien zwiſchen den Ablöſungen der Sandſchiefer, in kleinen Trümmern bis und über eines Daumens Stärke.

Aſphalt im Ural an der Belaja bey Ufa; am Inſer und Melaus der Belaja; in Nertſchinsk im Ufer der Schilka an mehr Stellen. Bergpech mit Kies und verlarvtem Holz, an der Belaja bey Tabinsk und am Uſakla bey Ufa. Bergpech mit Torf am Bajerak des Iſel.

Bergpech in Körnern, am weſtlichen Baikal gegen Olchon. G.

Bergöl, Bergtheer und Bergpech ſind nur in der Flüſſigkeit, und Feſtigkeit, Reinheit und der davon entſtehenden Farbe verſchieden, und auch meiſtens von einem mehr, vom andern weniger bey einander. Alle brennen mit bläulich und röthlich gelber, ruhiger, wenig heller Flamme, unter vielem ſchwarzen Rauch, der ſich auch als Ruß anlegt und übeln für Augen und Lungen ſcharfen Geruch hat. In der Deſtillation mit Waſſer geht ihr feinſtes Oel mit dem ſiedenden Waſſer, in der erſten Deſtillation gelb, in der zweyten und dritten faſt weiß, ſehr dünnflüſſig und von ſtärkerm

nicht

nicht ſehr widrigem Geruch über, und das Oel brennet wie vor der Deſtillation mit röthlichgelber, ruhiger, rußiger, riechender Flamme. In dem Waſſer, mit welchem man es deſtillirt, bleibt merkliche, der vitrioliſchen ähnliche Säure und ein harziger oder kohlenartiger Reſt mit ſeinen erdigen Unreinigkeiten nach; im völligen Verbrennen bleibt eine ſchwere, aſchenartige Erde. —

Die vorzüglichſte Benutzung des Bergöls und Bergtheers iſt zur Nahrung des Feuers ſtatt Holz oder Kohlen. Daß die Kaukaſer bey Baku über entzündetem Bergöl und Theer kochen und es überhaupt wie Feuermaterial anwenden, iſt bereits bemerkt. Viel Bergöl wird zu Geleuchte in Lampen ſtatt des Lichts gebraucht; in Baku dient es auch, die Dörfer und Stadt zu illuminiren, zu welchem Zwecke man es in Lampen auf die Dächer ſtellt. Bey Baku wird das ſchwarze Bergöl und der dünne Bergtheer täglich aus einigen und zwanzig vorzüglich reichen Brunnen geſchöpft, und das geſchöpfte Oel in gemauerten Kaſten oder Behältniſſen geſammlet, aus welchen es denn in Fäſſer oder Schläuche geſchöpft und verführt wird. Als Lerch um 1734 mit der Rußiſchen Armee bey Baku war, gab der ergiebigſte Brunnen täglich um 500 Batman (jedes 3 Rußiſche Pfunde) ſchwarz Bergöl; es ſprudelte mit einigem Geräuſch im Brunnen. Jeder Soldat der Rußiſchen Armee bekam monatlich 3 Batman Bergöl und Theer zu ſeiner Feuerung. Jedes Stadt- und Bauerhaus hat ein ſteinern Behältniß mit ſchwarzem Bergöl. Aus demſelben wird, wenn man kocht, von Zeit zu Zeit eine kleine Kelle auf ein im Heerde befindlich mit Sande gefülltes Grübchen zur willkürlichen Unterhaltung des Feuers und Vermehrung der Hitze gegoſſen. Die Menſchen ſind des ſchwarzen ſcharfen Rauchs gewohnt, und leiden an ihrer Geſundheit durch denſelben nicht. Baku und die Dörfer umher ſind vom Ruß ganz geſchwärzt, auch kann man des Rauches wegen nur nahe Gegenſtände unterſcheiden. Entferntere Oerter, die Bergöl und Thon nicht ſelbſt haben,

holen es in Schläuchen und kneten aus demſelben und Viehabfall oder Miſttorf ähnliche Kuchen, die eine bequeme Feuernährung ſind; viele kneten auch ſchwarze Damm- oder Moraſterde in die Maſſe, um ſie zu verlängern und gelindere Hitzgrade länger zu unterhalten. Lerch.

Die Maltha erſetzt, wo ſie häufig iſt, Stadt- und Landleuten, für ſich oder mit gemeinem oder Birkentheer gemiſcht, die Schmiere für Wagen und die Geräthe einiger Profeſſioniſten; Eiſenwerk aber verliert dabey, weil es von der Säure des Bergtheers angegriffen wird. Am Sok errichtete ein Kaufmann eine kleine Steinölfabrik, welches er aus dem dortigen Bergtheer und Oel deſtillirte; er konnte der Artillerie jährlich, einige Jahre nach einander, von 20 bis 30 Pud liefern. Die Fabrik ging aber wieder ein. Das war auch das Schickſal einer Fabrik für ſchwarzes Siegellack, welches ein Simbirskiſcher Kaufmann aus Bergharz oder Aſphalt machte. Gegenwärtig wird das Erdpech, wo es häufig iſt, von Schmieden, die ihre Eiſenwaare noch heiß mit dem Peche beſtreichen und ſie dadurch mit einem ſchwarzen Lack wider den Roſt bedecken, gebraucht. Pall.

Bergöl und Bergtheer ſind auch, wo ſie angetroffen werden, bey Ruſſen, Tataren und andern Nationen ziemlich allgemeine innere und äußere Hausmittel für Menſchen und Vieh.

Art. 5. Gagat. Brün. S. 177. 4. u. a. Bitumen gagas. Wall. Sp. 266. Schwarzes, glasähnliches Erdharz.

Schwarzer Gagat, im Ufer der Wolga über Sisron; am Samara der Wolga; am Sok mit Erdharz, Pall.; am Ufer des Irtyſch bey Jamyſchewa und Liſchinoijar als Geſchiebe, Gm. Handſchr.; in Daurien am Tſchitoi, wo er den Uruluk aufnimmt.

Art.

Art. 6. Steinkohlen. Brün. S. 177. 5. u. a. Bitumen Lithantrax. Wall. Sp. 265. R. Kamenoi Ugol.

A. Schlechte magere, gleichſam erdige, meiſtens ſchiefernde Steinkohlen.

Arme, ſchiefernde Steinkohlen, in Olonez am Ladoja und Koes Oſero, Lehm. Inder; im Waldaiſchen Gebirge am Krementſcha des Mſta; bey den Borowskiſchen Waſſerfällen des Mſta; im Strich vom Mſta zum Lowal; am Lowal bey Stararußa. Gm. Gen. v. Bawr. u. a. Schiefrige, beſſere, feſtere, mehr glänzende Steinkohlen, im Waldaiſchen Gebirge in den tiefern Lagen unter den ſchlechtern Steinkohlen.

Schlechte Steinkohlen, am Donez bey Skalawaja Balka, Gdſt.; mit Sandſteinlagen bey Bachmul. Junker. Schlechte Steinkohlen im Ufer des Kur bey Tiflis und an mehr Orten Georgiens. Gdſt. Schlechte Steinkohlen im Ufer der Chupta der Oka bey Räſch, Gdſt.; an der Wolga bey Sacharowa, 70 W. unter Twer. Gm. Schlechte Schieferkohlen mit Asphalt und Kies, im rechten Ufer der Wolga bey Kaſchpur; beſſere bey Sisron.

Schlechte ſchiefernde Steinkohlen, im Ufer der Wiätka bey Rytſchkawa im Slobodiſchen Kreiſe, Rytſchk.; in den Landrücken der Wolga-, Wiätka- und Dwinaflüſſe an m. O., Rytſchk.; am Jaiwa der Kama. Herm.

Erdige mürbe, ſchiefrige Kohlen, im Kolywaniſchen Gebirge an mehr Orten; im Ufer des Jeniſei, 10 W. unter Krasnojarsk; und weiter hinab am Bache Kubeka, Pall.; im Ufer der Kuda der Angara bey Irkuzk, G.; im Ufer der Lena bey Jakuzk und hier um 10 Fuß mächtig, auch ſehr ausgebreitet, Gm.; in Daurien am Guſinoiſee, Pall.; im Ufer der Schilka. G. Torfartiger Kohlenſchiefer, am Krtyſch bey Sempalat.

 Schie-

Schieferndе, zur Noth brauchbare Kohlen, am Irtyſch bey Liſchnoijar; im Kusnezkiſchen Gebirge an vielen Orten; am Abakan im Berge Iſik, Pall.; an der untern Tunguska bey Baklanicha und Chapowa Schöla, Mßdt.; an der Angara bey Irkuzk und am Irkut, G.; an der Lena mit den ſchlechten (vorh.); am Ufer der Chatanga des Eismeeres und daſelbſt 3 bis 4 Faden mächtig; an der Eismeerküſte vom Ob zur Lena als Geſchiebe; am Uda der Selenga; am Unda; am Argun bey Tſchabuſchinsk; an der Schilka. S. a. beym Kohlen- und Brandſchiefer vorh.

B. Brauchbare, theils Glanz- und Pechkohlen.

Brauchbare Glanzkohlen, im Waldaiſchen Gebirge am Bache Krubiza des Mſta in tiefen Lagen. Ewow.

Glänzende Schieferkohlen, am Sirenafluß in den Kreiſen Peremyſchl und Kaſelsk des Gouvernements Kaluga, mit Lagen von Thon, Sand, Mergel und Eiſenſtein und ſelbſt in ſtarken Lagen. Levſchin. Dieſe Kohle brennt mit ziemlicher Flamme, ohne Schwefeldunſt, und hinterläßt etwas über $\frac{1}{7}$ röthliche, erdige Aſche, auch giebt ſie in der Deſtillation faſt $\frac{1}{7}$ brennslich Oel. Lowiz.

Gute, brauchbare Steinkohlen brechen in Neurußland, im Kreiſe Katharinoslaw auf den Gütern des Ritters von Steritſch. Man benutzt ſie bereits in Brandweinbrennereyen und wird ſie auch beym Eiſenſchmelzen anzuwenden ſuchen.

Schieferndе und glänzende Kohlen in Georgien bey Schalawaja Balka. Gdſt.

Glanzkohlen in ſchwachen Lagen und unbedeutender Menge in den Inderskiſchen Bergen der Kirgiſiſchen Steppe. Glanzkohlen im Kusnezkiſchen Gebirge an mehr Orten. Sie haben ſich in den Kolywaniſchen Hüttenwerken, in mit Fleiß angeſtellten Schmelzverſuchen für ſich allein, mit Holzkohlen gemengt und auch mit kurzem Scheitholz nur zur Noth anwendbar gezeigt. G.

Glanz-

Glanzkohlen als Geſchiebe am Tom, Jeniſei, Lena und den meiſten Sibiriſchen Flüſſen im Krasnojariſchen Gebirge, am Kondoma des Witim, im Nertſchinskiſchen Gebirge u. ſ. f.; nach bisheriger Kenntniß von demſelben ſind ſie nach Menge und Brauchbarkeit nur noch von geringem Werth. Steinkohlen, die den engliſchen gleichen, von welchen jährlich noch um 50,000 Rubel (1794 für 56,755 Rub.) blos in St. Petersburg eingeführt werden, ſind bisher nur noch ſparſam und in keiner verſchlagſamen Menge bemerkt.

Art. 7. Bergpecherde. Bituminöſe Erde. Terra bituminoſa. Wall. Sp. 264. Ampelitis Pharmacitis.

Mulmige, thonige und andere mit Bergöl, Bergtheer oder Bergpech bis zur Brauchbarkeit zur Feuernährung eingetränkte Erden.

Thonige, mergelige, kalkige, mulmige oder ſandige bräunliche, braune und ſchwärzliche, auch ſchwarze Bergpecherde, bey und um alle Orte mit Bergöl und Bergtheer auch Bergharz. Die braunen ſind zum Theil Umbraerden. Sie ſind alle feuerfänglich und brennen bis zur Verzehrung ihres Bergfettes mit deſſen Geruch und Rauch. Die reichlich eingetränkten dienen an einigen Orten zur Feuerung.

Graue, bräunliche und ſchwärzliche, thonige mergelige und ſandige mit und meiſtens unmittelbar auf Steinkohlenlagen und Erdpech. Sie ſind gewöhnlich arm und unbrauchbar.

Bräunliche, ſchiefernde, thonige und mergelige Bergpecherde im Eſthländiſchen Gouvernement, im Weſenbergſchen Kreiſe auf dem Gute Tolsk, als eine bis 3 Fuß mächtige, ausgebreitete Lage. Sie brennt mit Flamme ohne übeln Geruch. Zehn Unzen dieſer Erde

enthalten bis 4 Unzen Bergharz und 25 Grane Kochſalz. Man findet überall Meeresbrut in derſelben. Die Hirten bedienen ſich dieſer Erde zur Unterhaltung ihres Nachtfeuers. Die dunklere iſt zerrieben und abgeſchlemmt als Umbra brauchbar. Auswahl ökon. Abhandl.

Bräunliche und ſchwärzliche Bergpecherde in Taurien und am Kaukaſus bey den Bergöl- und Malthaquellen. Schiefernde Bergpecherde, am Bugulma der Wolga; bey Tetjuſchi an der Wolga; in der Saratowſchen Kolonie Sosnowka. Lep.

Schwarze ſteinkohlige Erde, am Lowal bey Stararußa in den Inderskiſchen Bergen der Kirgiſiſchen Steppe und faſt überall auf Steinkohlen.

Schwarze thonige pechhafte Erde, am Abakan des Jeniſei. Akad. Muſ. Schwarze asphaltiſche Erde, in Daurien an der chineſiſchen Grenze bey Uſurtuskoi Karaul.

Art. 8. Erdharzig gegraben Holz. Bituminöſes Holz. Braunkohle. Lithartrax ligneus. Brün. S. 178. 6. Wall. Sp. 265. a. Blumb. u. a. R. Iskopaemoe Derewo.

Schwarzes, verkohltes Holz, im Waldaiſchen Gebirge, bey Krestezkoi Jam, an der Moskowſchen Heerſtraße. Es zeigt ſich hier in drey Schichten. Gm. j. Es iſt wirklichen Steinkohlen ſehr ähnlich.

Bergharzig Holz, in Alaunſchiefer bey Tambow am Zna der Mokſcha. Braun und ſchwarz bergharzig Holz mit Kies und davon der Verwitterung unterworfen, in Permien in Jagoſchichiſchen Gruben. G. Schwarzes bergharzig Holz mit Vitriolkies, im linken Ufer des Iſel bey Kaltſchedonskoi Oſtrog. Gm. S. a. bergharzige Verſtaltungen in der 5ten Klaſſe.

Art.

Art. 9. Torf. Brün. S. 127. Blumb. S. 670. Humus turfaceus. Wall. Sp. u. a. R. Turf.

Mooſe und andere, vorzüglich Sumpfgewächſe, im Stande mehr oder weniger vollendeter Vererdung, meiſtens mit mehr oder weniger zerſtörten Pflanzentheilen, mit Erdfetten durchzogen und davon feuerfangend.

A. Schlammtorf, macht in vielen Torfmooren des neuen und alten Rußlands, auch am Nord- und Eismeer und in Sibirien die untern Lagen des Moostorfs auf einem Bette von Seethon und Seeſande aus. Er beſteht aus völlig vererdeten Gewächſen, und enthält außer der ſchwarzen Gewächserde ſo viel entwickelte oder verſchluckte bergölige und harzige Fettigkeit, daß er zur Feuernahrung dienen kann, um ſo beſſer, da er ſich beym Austrocknen zu erhärtenden Torfbrocken formen läßt. Er brennt glimmend mit vielem ſauren rußigen Dunſt und giebt zwar eine gleichförmige, aber keine ſtarke Hitze; übertrifft aber doch in der Anwendung ſchlechte Steinkohlen.

B. Moostorf, aus mehr oder weniger kenntlichen und in der Vererdung begriffenen Ueberreſten von Mooſen, Sumpf- und Waſſerpflanzen in allen Torfmooren des neuen und alten Rußlands und Sibiriens und beſonders in den Arctiſchen Sümpfen am Nord- und Eismeer. Gewöhnlich liegt er gleich unter dem mulmigen Raſen höherer und unter den wachſenden Mooſen und Sumpfpflanzen der tiefern Moore. Seiner Decke nahe hat er oft noch und theils häufig kenntliche Reſte der zerſtörten Gewächſe; je tiefer, je mehr zerſtört ſind dieſelben, und ſo gehen ſie noch tiefer in Schlammtorf über. Wo man das Waſſer der Moore ableiten kann, ſenkt ſich das Moor, vom wiederkommenden Waſſer aber ſchwillet der Torf an, und das Moor hebt ſich wieder.

Roſentorf iſt ärmer an entwickelten Harz- oder Oeltheilen als Schlammtorf, brennt aber beſſer als Schlammtorf, mehr mit Flamme und iſt eine bequemere Feuernährung. Er würde bey ſeiner Menge vielen Gegenden das Brennholz erſetzen können, iſt aber in den trocknen holzloſen Gegenden nicht häufig und unſere kalten Gegenden hatten bisher hinreichend Holz. Jetzt, da dieſes ſchon an vielen Orten ſehr abgenommen hat und theuer iſt, hat man in Livland auf einigen Gütern den Anfang mit dem Torfſtich gemacht, und den Moostorf auch für den Brandweinsbrand anwendbar gefunden. Friebe. Engelhard. Im Gouvernement St. Petersburg bereitet ein Holländer bey Gatſchina, 40 W. von St. Petersburg, Schlammtorf, den er wie Ziegelſteine formt und der beſſer als geſtochener Sumpftorf brennt. D. Knieper.

Dieſe Beyſpiele aber und die öftern Ermunterungen der St. Petersburgſchen freyen ökonomiſchen Geſellſchaft, durch Anweiſungen und ausgeſetzte Prämien haben bisher keine, oder doch keine bemerkliche Wirkung zuwege gebracht. Noch weniger iſt bisher auf die Nutzung des Torfs in den Gerbereyen geſehen. —

Die Vererdung der Pflanzen in den nördlichen Torfmooren geſchieht ſehr langſam, woran Kälte, entwickelte Säure und Fettigkeiten Antheil haben; dadurch haben ſich auch Holz, Elephanten- und andere Knochen — ſeit den Kataſtrophen, die ſie dahin brachten, ſo vollkommen erhalten können. S. in die 5te Klaſſe.

In dürren Sommern werden von Zeit zu Zeit einige Torfmoore durch Gewitter oder gemein Feuer entzündet, deren einige oft mehrere Wochen, einige Monate bis zu ſtarken Regen oder Schneefall fortbrennen. Bisweilen entſtehen auf dieſe Weiſe bleibende Seen. Gm. u. a.

Ein

Ein und vierzigſte Gattung.

Bernſtein. Agtſtein. Brün. S. 181. u. a. Electrum Succinum. Wall.

Art. 1. Bernſtein. Br. S. 181. 1. u. a. R. Jantar.

Gelber, blaſſer und dunkler, klarer und getrübter Bernſtein in großen und kleinen Stücken, am Oſtſeeſtrande in Kurland, noch ſparſamer an den Liv- und Eſthländiſchen Oſtſeeufern. Gelber und bräunlicher, meiſtens getrübter, am Ufer der Oka bey Murom. Steller.

Klarer Bernſtein, mit eingeſchloſſenen Inſekten und andern fremden Dingen, am Kurländiſchen Oſtſeeſtrande ſparſam.

Gelber, theils röthlicher gegrabener Bernſtein, bey Kiew am Dnepr, wo er hie und da in Thon- und Sandgruben gefunden wird. Bouge.

Bräunlicher Bernſtein iſt in Sibirien am Iſel bey Kamenskoi Sawod gefunden.

Gelber und bräunlicher Bernſtein, am Eismeerſtrande vom Kariſchen Buſen und dem Ob bis zum Jeniſei. Gelblicher am Chatanga des Eismeeres.

Schwärzlicher am Jeniſei bey und unter Turuchansk. Gm. P. Sehr reinen Bernſtein ſpühlt der Tagil auf Kamtſchatka aus ſeinen Ufern. Pall. Nord. Beytr.

Bernſteintropfen in bituminöſen Schieferkohlen an der Mündung des Jeniſei; auch am Penſchinſchen Buſen an der Mündung des Baches Obwekowka. Pall.

Zwey-

Zweyter Abſchnitt.

Schwefel.

Br. u. a. Sulphur. R. Sero.

Zwey und vierzigſte Gattung.

Schwefel. Br. S. 183. u. a.

Art. 1. Gediegener Schwefel. Br. S. 183. 1. u. a. R. Samorodnaja Sero.

Gediegener gelber Schwefel auf Sandſtein, am Terek bey den Bädern, Falk; an der Kaspiſchen See bey Schirwan. Gm. Gelber gediegener durchſcheinender Schwefel am Sok bey Surgut, auch im Schwefelberge bey Sernoi Gorodok; am rechten Wolgaufer mit Gyps und Kalk, Schober. Pall.; am Buſuluk der Wolga, 40 W. über der Mündung. Pall. N. Beytr. Grünlicher durchſcheinender Schwefel, auf Samarskoiluk an der Wolga. Pall. Lep.

Gelber gediegener Schwefel in Trommen und Nieren in Kalk- und Gypsflözen, am Sok an m. O.; am Surgut des Sok ꝛc. Pall. Lep. Gelber Schwefel am rechten Wolgaufer bey Tetjuſchi. Grünlicher gediegener Schwefel, in Permien auf Sandſtein ſparſam. G. Gelber pulveriger Schwefel, im Ural im Bereſowſchen Goldgebirge in zelligem Quarz; in verwitterten braunen Kiesnieren und auf Eiſenſtein. P. Gediegener Schwefel, in der Bucharey in Bergklüften, im Berge Heſir, 30 W. von Kutſcha. Fk.

Blaß-

Blaßgelber gediegener Schwefel mit mürbem Quarz in Nertſchinsk im Schwefelberge am Ildekan, als ein mächtiger Gang oder großes Neſt. Der Quarz iſt ſehr mürbe. Der Schwefel, der 1745 gefunden ward, bedarf zur völligen Reinigung bloß des Umſchmelzens.

Gediegener Schwefel mit Reißbley, in Daurien an der Selenga bey Kiachta.

Gediegener körniger Schwefel mit weißer Kalkerde, auf Kamtſchatka bey den heißen Quellen am Bache Schamantſchik; mit Gyps im Berge Opallaja Sopka, Pall.; am Buſen Schirowaja Guba, auf Lapatka und Kronezkoi Nos; am Olutoriſchen Buſen, wo er zum Theil durchſcheinend iſt, am Bache Oſernaja und bey allen heißen Quellen der Halbinſel. Steller. Kraſchenin.

Gediegener Schwefel auf einigen Kuriliſchen Inſeln.

Art. 2. Schwefelerde. Br. S. 184. 3. Sulphur mixtum. Wall. Sp. 273. R. Sernaja ſemlia.

Schwefel mit vieler Erde oder Steinart.

Pulveriger Schwefel mit Gypsmehl, bey Sposkoe Selo oben am Sok. Er ſchwängert hier auch den Alabaſter, von welchem die Kirche erbauet iſt, und äußert ſich durch den Geruch und das Anlaufen des metallenen Geräthes.

Graue Schwefelerde von verwitterten, im Thon in Ingrien bey Koporien. Lehm.

Schwarze und ſchwärzliche vitrioliſche Schwefelerde von verwitterten Kieſen, bey Moskau, Jaroslawl, Makariew, Kaltſchedinskoi Oſtrog. — S. bey Vitriol.

Graue Schwefelerde, im Gebirge Mogoldin der Kirgiſiſchen Steppe; im Bergzuge Karatau, Rytſchk.; in Nertſchinsk in der Tſchalbutſchinskiſchen und Schilkinskiſchen Grube. Schwarze und graue Schwefelerde, auf Kamtſchatka.

Reiche Schwefelerde, in den Bergen bey Akſu, wo Kalmücken, Chiwinſer und Bucharen Schwefel holen. Falk.

Art. 3. Natürliche Schwefelleber. R. Samorodnaja Sernaja Petſchen.

Schwefel mit Kalkerde oder natröſem Salze.

Erdiger, ſchwefellebriger, weißlicher Schlamm, in mehr Schwefelquellen am Sok und deſſen Flüßchen Surgut, Tſchumbalat u. a.

Weißlicher mehliger Schwefel mit Kalk und Gyps, am Sok im Milchbach (Molotſchnaja Retſchka), im Schwefelteiche oder See daſelbſt und als Schlamm in vielen Quellen der Ufer des Sok und ſeiner Flüßchen.

Grauer thoniger, ſchwefellebriger Schlamm, als Ufer und Grundſchlamm in vielen fiſchleeren und ſtinkenden Seen der ſalzigen Steppen in der Iſettiſchen, Iſchmiſchen, den Kirgiſiſchen, den Irtiſch- und Dauriſchen Steppen an vielen Orten.

Kalkiger Schwefelleberſchlamm, in den Kochſalzquellen an der Belaja bey Tabinsk. Schwefellebriger Thonſchlamm, in Wäſowka der Linken der Wolga über Tſchernoijar, Lep.; am Jelton im See Gorkoe.

Trockne ſchwefellebrige Erde in den Gerinnen der heißen Quellen am Turka bey Barguſin.

Kalkige und natröſe ſchwefellebrige Erde oder Schlamm in vielen Salzpfützen und auf Plätzen der Salzſteppen.

Erdiger und ſalziger Schwefelleberſchlamm, in den Pumpen der Solykamskiſchen und den übrigen Kochſalzſiedereyen.

Art. 4. Schwefelkies. Eiſenkies. Brün. S. 185 u. 253. 16. Blumb. u. a. Pyrites Sulphureus, Wall. Sp. 274. R. Serroi Koltſchedan.

Eiſen mit Schwefel vererzet.

Se-

Gemeiner Kies und ſparſamer kryſtalliniſcher oder Markaſiten, ziemlich allgemein in Thon, theils in Steinkohlen, in Schiefer und andern Bergarten in und mit vielen Erzen. Er kömmt als ein reiches Eiſenerz beym Eiſen vor, wird aber wegen ſeines wenig brauchbaren Eiſens meiſtens auf Schwefel, Vitriol und als Schmelzzuſchlag — benutzet.

Der gediegene Schwefel und die Schwefelerde am Sok wurden nach Angabe gefangener Schweden, im Anfange dieſes Jahrhunderts geſammlet, und in Sernoi Gorodok (Schwefelſtädtchen) am Surgut des Sok durch Deſtilliren aus erdenen Retorten und das Umſchmelzen des ausgetriebenen Schwefels verkäuflich dargeſtellt. 1715 ward der Schwefelberg am rechten Wolgaufer auf dem Samariſchen Bogen (Samarskoi Luk) als mehr lohnend bekannt, worüber das Schwefelwerk am Sok einging.

Auf dem Schwefelberge ward eine offne oder Tagegrube gebrochen, die nach und nach 80 Faden Länge, 10 Faden Breite und bis 7 Faden Tiefe erhielt. Am Fuße des Berges ward eine Schwefelhütte erbauet, und mit den Wohnungen der Arbeiter Sernoi Gorodok (Schwefelſtädtchen) wie das am Sok benahmt. Der Schwefel iſt hier meiſtens gediegen in Gyps und Kalk, theils auch zuſammengefloſſen, auch ſind Kieſe häufig. Man deſtillirte den Schwefel aus andern Retorten und goß ihn in Stangenform. — Das Schwefelwerk ſtand anfänglich unter dem Simbirskiſchen Wojewoden, denn bis 1757 unter der Kanzeley der Artillerie, die es einem Kaufmann überließ, unter welchem es 1765 einging, und bisher nicht wieder hergeſtellt iſt. Die Hütte hatte 51 Oefen und 15 Schmelztöpfe. Sie ſtellte in vollem Gange jährlich 1500, zuletzt wegen verminderter Arbeiter um 400 Pud Stangenſchwefel. Ein Pud koſtete der Hütte 50 bis 80 Kop. und Fracht bis Moskau 12 Kop.

In Nertſchinsk trieb man den mit Quarz gemengten Schwefel (vorh.) anfänglich aus Retorten; jetzt wird er in einem eiſernen Siebe oder Durchſchlage geſchmolzen.

Das Sieb hat einen eiſernen Deckel, um den Feuer gemacht wird, und der ſchmelzende Schwefel tröpfelt durch das Gitterwerk ins Waſſer unter denſelben. Ein Pud dieſes rohen Schwefels giebt in dieſer Behandlung in etwa 10 Stunden 20 bis 30 Pfund Stangenſchwefel. Wie bey Jaroslawl am Nerechta und in Makariew an der Unſcha Schwefelkieſe in kleinen Schwefel- und Vitriolhütten auf Schwefel Eiſenvitriol, und braunrothe Farbe bearbeitet werden, iſt ſchon vorher beym Vitriol Gattung 34. angeführt. Bisher hat aller im Reiche ausgebrachter Schwefel bey weitem nicht für deſſen Gebrauch zugereicht, daher eine beträchtliche Menge deſſelben eingeführet wird.

Drit-

Dritter Abſchnitt.

G r a p h i t.

Graphium. Graphites.

Drey und vierzigſte Gattung.

Graphit. Graphites. Werner. Karſtens. Leske. Blumbach. Bergmann. Reißbley. Schreibebley. Plumbago. Wideman. Gerhard. Waſſerbley. Molybdaena. Br. S. 234. 3. Abth. Ferum Molybdaena. Wall. R. Karandaſch.

Dieſes Mineral von unterſchiedbarem kleinkörnigem und feinſchuppigem Gefüge, von weißgrauer, mehr oder weniger metalliſch glänzender Farbe, von einer Weichheit, die im Schneiden blanke Spänlein giebt, ſchlüpfrig anzufühlen und ſo abſchmutzend iſt, daß es zum Schreiben dient, wird in den vorigen Mineralogien mit Waſſerbley oder Molybdene und auch mit Bleyſchweif verwechſelt, auch war wegen deſſen Stelle im Syſteme keine Gewißheit. Zur Verminderung der Verwechſelungen der Namen nannte es Werner von deſſen vorzüglichem Gebrauch zum Schreiben mit den Alten wieder Graphit. Da es in ſehr ſtarkem offnen Feuer um 90 von 100 verliert, und nur einen eiſenſchüſſigen Reſt nachläßt, ſo hat es bis zu näheren Beſtimmungen ſeine Stelle am füglichſten in der dritten Klaſſe bey den brennlichen Mineralien gefunden.

Art.

Art. 1. Gemeiner Graphit. Gemeines Reißbley. Wern. Blumb. Karſten u. a.

Graues wenig glänzendes Reißbley oder Graphit, in Karelen bey Nislot am Ladoja in Klumpen, in erhärtetem Thon.

Graphit mit Kies in Quarz im Olonezkiſchen Gebirge. Akad. Muſ.

Talkiges Reißbley, in Trömchen im Marmorbruch bey Gornoitſchied im Ural. Falk. Reißbleygeſchiebe am Ui des Tobol. Graphit am Tſchumyſch des Ob und im Kusnezkiſchen Gebirge hie und da. Renov.

Art. 2. Kohlenblende. Lenz. Unverbrennliche Steinkohle. Blumbach.

Einer Glanzkohle ähnlich. Sie brennt auch nicht zwiſchen Holz, verliert aber im anhaltenden Glühen $\frac{4}{5}$ ihres Gewichts. Das Nachbleibſel brauſet mit Säure. Die Kohle ſchmelzt mit Borax zu violettem Glaſe. In Kathrinoslaw, wo ſie als ein Flöz wie Steinkohle bricht, hat ſie häufige Braunſteinnieren über ſich. Renov. in Cr. Journ. 1793. 2 B. S. 23 ꝛc.

Bayerische StaatsBibliothek

Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Georgi, Johann Gottlieb,

Johann Gottlieb Georgi, der Arzeneygelahrtheit Doctor, der Rußisch-Kayserlichen und der Königlich-Preußischen Akademie der Wissenschaften, der Römisch-Kayserlichen Akademie der Naturforscher, der Churfürstlich-Mainzischen Societät der Wissenschaften, der St. Petersburgischen freyen Oekonomischen Gesellschaft, der Gesellschaft Berlinischer Naturforschender Freunde und der Jenaischen Gesellschaft der Naturforscher Mitglied,
Bd.: [Dritter Theil]

1798

Bamberg, Staatsbibliothek -- Phys.geogr.o.30(5#3,2
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11763518-5
VD18 80316069-001